

Заказчик: ТОО "Хаммер Бау Девелопмент"

Разработчик: ТОО «Effect Group»
Государственная Лицензия №01653 Р

**"Строительство многоквартирного жилого дома"
город Қонаев, микрорайон 19, улица М. Соболева, участок
№9 "А" (без наружных сетей)**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

2021-301 -ООС

Т О М 1. Книга 2.

г. Кызылорда, 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОО «Хаммер Бау Девелопмент»

_____ Касенов А.К.

«_____» _____ 2023 год

**Строительство многоквартирного жилого дома
город Қонаев, микрорайон 19, улица М. Соболева, участок
№9 "А" (без наружных сетей)**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

2021-301 -ООС

Т О М 4. Книга 2.

Директор
ТОО «Effect Group»



Калманова Г.Т.

г. Кызылорда, 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Должность
Калманова Г.Т.	Директор ТОО «Effect Group»
Уполходжаев Р.С.	Зам. директора
Калман С.Т.	Ведущий специалист

Государственная лицензия

ТОО «Effect Group», Государственную Лицензии №01653 Р выдана Комитетом экологического регулирования и контроля МООС и водных ресурсов РК 24.04.2014 года на выполнение работ в области природоохранного нормирования и проектирования

Адрес Заказчика:

ТОО «Хаммер Бай Девелопмент»,
Юридический адрес: г.Алматы, Медеуский район, улица Калдаякова, дом 21
БИН 190740020482

Адрес Исполнителя:

ТОО «Effect Group»
Республика Казахстан,
120000, г. Кызылорда, ул. Байсеитова, дом 12.
Телефоны: 87770676529, 87024190246.
e-mail: effect_g@inbox.ru

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	10
1.1. Краткая характеристика проектных решений	13
1.1.1. Технологические решения	13
1.1.2. Архитектурные решения	17
1.1.3. Конструктивные решения	19
1.1.4. Указания по возведению здания в зимних условиях	21
1.1.5. Технические указания по бетонным работам	22
1.1.6. Антикоррозионная защита	24
1.1.7. Указания по технике безопасности при производстве монтажных работ	24
1.1.8. Противопожарные мероприятия	25
1.1.9. Источники снабжения теплом	25
1.1.10. Отопление	25
1.1.11. Водоснабжение и канализация	26
1.1.12. Электротехнические решения	28
1.1.12.1. Электроосвещение	29
1.1.12.2. Защитные мероприятия	29
1.1.12.3. Молниезащита	30
1.1.12.4. Коммерческие помещения	30
1.1.13. Слаботочные сети	30
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	34
2.1. Характеристика климатических условий	34
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	35
2.3. Геологическое строение и гидрогеологические условия. Сейсмичность территории	35
2.4. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	35
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов	41
2.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	49
2.7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	49
2.8. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии	54
2.8.1. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	55
2.9. Обустройство санитарно-защитной зоны и Категория объекта	85
2.10. Анализ результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ	86
2.11. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	107
2.12. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	108
2.13. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	114
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	117
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	117
3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	118
3.3. Поверхностные воды	118
3.3.1. Гидрографическая характеристика территории	118
3.3.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами	119
3.3.3. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	120
3.3.4. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии	120
3.3.5. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	120

3.3.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.....	169
3.4. Подземные воды.....	121
3.4.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод.....	121
3.4.2. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения.....	121
3.4.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.....	121
3.4.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	121
3.4.5. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.....	121
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	122
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	122
4.2. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	122
4.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	122
4.4. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое).....	122
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	123
5.1. Расчет объемов образования отходов.....	123
5.2. Обращение с отходами.....	127
5.3. Оценка воздействия отходов на окружающую среду.....	128
5.4. Обоснование программы управления отходами.....	129
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	131
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	133
7.1. Рекомендации по снижению воздействия на почвы.....	134
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	134
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта.....	134
7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация).....	136
7.5. Организация экологического мониторинга почв.....	137
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	138
8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	138
8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	138
8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	139
8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	139
8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	139
8.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.....	139
8.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	140
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	142
9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.....	142
9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	142
9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных.....	142
9.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации.....	143

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	144
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	145
11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.	145
11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.	150
11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.	150
11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).	151
11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.	151
11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.	151
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	152
12.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты).	152
12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.	152
12.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений).	153
12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.	153
12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	154
ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ	155
СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	156
ПРИЛОЖЕНИЯ	

АННОТАЦИЯ

В Республике Казахстан в последние годы коренным образом перестроена организационная структура государственного управления и контроля за состоянием окружающей среды. Постоянно совершенствуется нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.

Многие проблемы, с которыми приходится сталкиваться в процессе экономической деятельности, имеют прямое отношение к состоянию окружающей среды. Бесконтрольная производственная деятельность может причинить значительный ущерб природе и поставить под угрозу материальное благополучие и здоровье людей. Поэтому в основе природоохранного законодательства РК лежит принцип приоритетности экологических интересов.

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Основная цель охраны окружающей среды: обеспечение управленческих решений по снижению негативных экологических последствий при проведении проектируемых работ.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для оценки уровня воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Охрана окружающей среды выполнена в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Работа выполнена по материалам рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома» город Қонаев, микрорайон 19, улица М. Соболева, участок №9 "А" (без наружных сетей)».

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Правовую основу экологической оценки составляет ряд нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и правовых актов. Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции РК, состоит из Экологического Кодекса и иных нормативных правовых актов РК.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12. п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Отнесение объекта к категориям осуществляется в соответствии с требованиями статьи 12 пункт 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан:

1) в отношении намечаемой деятельности - в составе проектной документации при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду и/или при проведении скрининга воздействий;

2) в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) настоящего пункта - самостоятельно оператором.

Согласно приказу МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» главы 2. п. 11 объект: «Строительство многоквартирного жилого дома» город Қонаев, микрорайон 19, улица М. Соболева, участок №9 "А" (без наружных сетей)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

относится к II категории (п.п.3 проведение строительных операций, продолжительностью более одного года). Категория определена оператором самостоятельно согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан статьи 12 п.4.

В соответствии со статьей 87 Экологического кодекса Республики Казахстан вышеуказанный объект не подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

Согласно Приложение 1, Раздел 1 и 2 ЭК РК от 02.01.2021 г. (действующего с 01.07.2021г.) объект «Строительство многоквартирного жилого дома" город Қонаев, микрорайон 19, улица М. Соболева, участок №9 "А" (без наружных сетей)» не входит в перечень видов деятельности, для которых проведение процедуры оценки воздействий намечаемой деятельности или скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно проведенных расчетов, в процессе строительно-монтажных работ данного объекта, на площадке будут задействованы 29 источников загрязнения воздушного бассейна, 4 организованных источников и 25 неорганизованных источников.

Источников оснащенных очистным оборудованием нет. Согласно расчетам, в период строительно-монтажных работ, в атмосферу выбрасываются 28 ингредиентов загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327) Олово оксид /в пересчете на олово/(Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/(513) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Циклогексанон (654) Уайт-спирит (1294*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70(Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль древесная (1039*).

Расчетом выявлено, что при строительстве данного объектов будут иметь место выбросы в объеме 4.530510597 г/с и 18.6749897913 т/год, в том числе: твердые – 16.9780323281 т/год, газообразные, жидкие - 1.6969574634 т/год.

На этапе эксплуатации данного объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400- VI ЗРК- регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ

Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

- Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021г.) – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охрана водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

- Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235

- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;

- Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

Заказчик проекта – ТОО «Хаммер Бау Девелопмент», Юридический адрес: г.Алматы, Медеуский район, улица Калдаякова, дом 21. БИН 190740020482

Разработчиками проекта РООС является ТОО «Effect Group» Юридический адрес: Республика Казахстан, 120000, г. Кызылорда, ул. Байсеитова, дом 12. Телефоны: 87770676529, 87024190246. e-mail: effect_g@inbox.ru.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Проектируемый жилой комплекс расположен в 19 микрорайоне на пересечении ул. Сатпаева и ул. Соболева в городе Конаев, Алматинской области. С южной стороны проходит улица Сатпаева, с восточной улица Соболева, с северной частная застройка, с восточной стороны на расстоянии 20м пятиэтажный жилой дом.

Прилегающая территория представляет собой преимущественно малоэтажную застройку. Инфраструктура района развита, в пешей доступности расположены продуктовые магазины, кафе, общеобразовательная школа №1 имени Алтынсарина.

Проектные работы согласно заданию на проектирование и эскизного проекта ведутся на 2х участках, площадью 0,3 га под строительство комплекса и под благоустройство.

Участок под строительства свободен от застройки, на территории отсутствуют крупные деревья и кустарники.

Транзитные инженерные сети отсутствуют.

Рельеф местности относительно ровный, с общим уклоном с запада на восток. Система высот - балтийская, система координат - местная, г. Конаев.

Водоохранные зоны по территории не проходят, расстояние до Капчагайского водохранилище 1 345м.

Природно-климатические характеристики района строительства.

- Климатический район строительства - III В
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха - "-20,1°C" (СН РК 2.04-02017)
- Район по весу снегового покрова - I (0.8 кПа) (НТП РК 01-01-3(4.1)-2017)
- Район по давлению ветра - IV (0.77 кПа)
- Сейсмичность района строительства - 8 баллов
- Сейсмичность площадки - 8 баллов

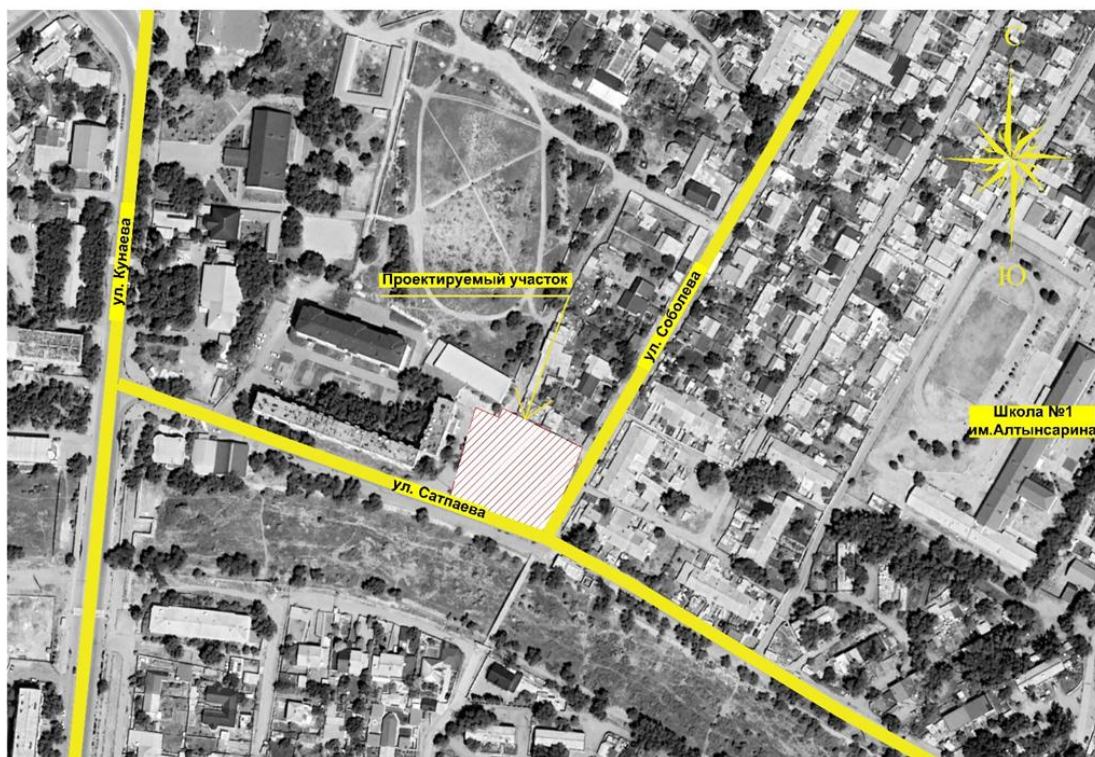


Рисунок 1. Ситуационная схема расположения проектируемого объекта

Проект выполнен на основании:

1. Задания на проектирование согласованным заказчиком ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) KZ64VUA00827792 Дата выдачи: 27.01.2023 г

2. Эскизного проект, согласованный Управлением архитектуры и градостроительства города Конаев от 14.02.2023 за номером KZ44SEP00661031

3. Топоъемки, выполненное ИП "Сенім" Мухтаров А.А. и согласованной Управлением архитектуры и градостроительства.

4. Инженерно-геологическому отчету, выполненной ТОО "Алматы ГИИЗ" в феврале 2023 года

5. Гос.Акту с кадастровым номером 03-055-003-2298 от 30.12.22 г

Геологическое строение участка

В грунтовой основе исследуемой площадки, по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы.

Слой–1. Насыпной грунт: песок гравелистый маловлажный. Мощность – 0,5 м.

ИГЭ-1. Песок мелкий маловлажный, коричневого цвет, средней плотности. Мощность – 2,0-4,5 м. ИГЭ-2. Песок средней крупности маловлажный и влажный, коричневого цвета, средней плотности. Мощность – 1,5 м.

ИГЭ-3. Песок гравелистый маловлажный, влажный и водонасыщенный, средней плотности. Мощность – 11,5-15,5 м.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 6,3-6,5м и установились на глубине 5,0-5,5м.

Класс ответственности здания - II (нормальный)

Степень огнестойкости здания - II (Тех. регламент № 14 «Общие требования к пожарной безопасности»)

Класс комфортности жилых помещений – IV (четвертый) - Класс функциональной пожарной опасности здания:

- Ф1.3 (Многokвартирные жилые дома) - Ф3.1 (Здания организации торговли)

- Ф5.2 (Стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта).

Классификационная группа торговых площадей – III Н. Классификация конструктивной пожарной опасности здания – С1. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1. Расчетный срок службы здания – 140 лет (СП РК 1.04-102-2012 Приложение Г, таблица Г.1).

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по Генплану для 491,2.

Физико-геологические процессы и явления

В грунтовой основе исследуемой площадки, по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

Слой–1. Насыпной грунт: песок гравелистый маловлажный. Мощность – 0,5 м.

ИГЭ-1. Песок мелкий маловлажный, коричневого цвет, средней плотности. Мощность – 2,0-4,5 м.

ИГЭ-2. Песок средней крупности маловлажный и влажный, коричневого цвета, средней плотности.

Мощность – 1,5 м.

ИГЭ-3. Песок гравелистый маловлажный, влажный и водонасыщенный, средней плотности.

Мощность – 11,5-15,5 м.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 6,3-6,5м и установились на глубине 5,0-5,5м.

1.1. Краткая характеристика проектных решений

Проектируемое жилое здание состоит из 3-х 9-ти этажных блоков с коммерческими помещениями и подземным паркингом. На первом этаже расположены встроенные коммерческие (арендные) помещения.

Коммерческие помещения изолированы от жилой части и имеют обособленный вход. Сообщение подземных этажей с помещениями жилого блока, лестничной клеткой и лифтовым холлом осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

Для обеспечения парковочными местами проектом предусмотрен подземный паркинг с мультитипаркинговой системой.

На территории жилого комплекса предусмотрены детские площадки, зоны активного и пассивного отдыха, организованы пожарные проезды, озеленения и гостевые парковки.

Здание 1-го и 3-го блока в плане имеют прямоугольную форму, с размерами в осях 17,5х33,4м, здание блока 2, имеет "Г" образную форму в плане. Шов между крайними осями секций составляет 1,5м. Высота этажей: - первого -3,9м, типовых 3,1м от пола до пола.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по Генплану для 1-го 2-го и 3-го блока 491.20

Конструктивная схема: каркасно-стеновая из монолитного железобетона.

Фундамент — фундаментная плита толщиной 900мм. Стены подвала - из монолитного железобетона толщиной 300мм.

Внутренняя лифтовая шахта - из монолитного железобетона толщиной 250, 200мм.

Диафрагма жесткости - из монолитного железобетона толщиной 300, 250мм.

Плита перекрытия - из монолитного железобетона толщиной 200мм.

Наружные стены - заполнение из газоблоков ($\gamma=600$ кг/м³) толщиной 200мм на кладочном р-ре М 75 с армированием, занимают небольшие участки. С эффективным утеплителем, толщиной 130 мм

Перегородки: из газоблоков объемной массой $\gamma=600$ кг/см³, толщиной 200мм., внутриквартирные из газоблока -100мм. В газоблочных перегородках устанавливаются сердечники, подробнее см. Кладочные чертежи.

Кладку выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Лестницы в здании приняты типа Н1 вход на которые осуществляется через открытое пространство снаружи здания. Также с лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю через дверь размерами 900х1600мм.

Лифты, грузоподъемностью (L1)1000. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры, защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. В лифтовых шахтах предусмотрена противодымная защита.

Мусоропровод в здании, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрен. Тип сбора мусора - контейнерный. Сбор, транспортировка и вывоз мусора осуществляется обслуживающей компанией.

Кровля - бесчердачная, плоская с покрытием из мягкого рулонного кровельного материала и организованным внутренним водостоком. Производство работ по устройству кровли, гидроизоляции и теплоизоляции выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия". К работам по устройству кровли приступать только после разработки проекта производства кровельных работ и мероприятий по противопожарной защите. Кроме того, в период производства работ необходимо осуществлять систематический контроль за выполнением правил техники пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.

Наружная отделка стен выше отм. ± 0.000 - система вентилируемого фасада, фасадная панель - фиброцементные плиты на оцинкованном каркасе. Цокольная часть стен - керамогранит на оцинкованном каркасе. Крыльца - облицовка гранитная плитка - 20мм

Внутренняя отделка квартир: - предчистовая.

Стены - грунтовка, штукатурка гипсовыми смесями, перегородки газобетонные в мокрых помещениях - обшивка ГКЛВ

Полы – стяжка керамзитобетона.

Потолок - шпатлевка сухими смесями в 1 слой (выравнивающий).

Внутренняя отделка мест общего пользования: - чистовая

Стены - штукатурка, покраска вододисперсионной акриловой краской, в ПУИ - керамическая плитка.

Стены лестничных клеток и коридоров окрашиваются вододисперсионной акриловой краской.

Для полов используется: керамогранит, напольная керамическая плитка.

Потолок - шпатлевка, покраска вододисперсионной акриловой краской

Внутренняя отделка коммерческих помещений: - предчистовая.

Стены - грунтовка, простая штукатурка гипсовыми смесями

Полы – стяжка керамзитобетона.

Потолок - шпатлевка сухими смесями в 1 слой (выравнивающий)

Наружные двери, витражи - на 1-ом этаже алюминиевый профиль. со второго этажа - металлопластиковый профиль теплой серии с остеклением, внутренние двери - глухие металлические и деревянные.

Отверстия в стенах и перегородках для пропуска инженерных коммуникаций выполнять по месту, согласно соответствующих разделов проекта, после монтажа всех коммуникаций заделать строительным раствором.

Устройство полов производить после окончания работ по прокладке инженерных коммуникаций. Уровень чистого пола санитарных узлов, кладовых уборочного инвентаря, технических помещений, тамбуров и крылец - выполнить на 20мм ниже примыкающих к ним помещений.

Строительные материалы и отделка здания должны быть выполнены из экологически чистых, безопасных, качественных, современных материалов.

По периметру здания устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка шириной 800 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебеночному основанию слоем 100 мм, пропитанному горячим битумом.

При производстве работ в зимнее время и при температуре воздуха выше +25°C, работы производить в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»; СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» и ППР.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»

Мероприятия по обеспечению защиты помещений от шума и вибраций выполнены согласно СП РК 2.04-105- 2012 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий» и СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»

Эвакуация жильцов с жилых этажей осуществляется по лестницам типа Н 1

В качестве эвакуационных выходов с подземного уровня (паркинга) приняты: выход непосредственно на улицу.

Мероприятия для МГН предусмотрены согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности маломобильных групп населения. Общие требования."

Благоустройство территории.

Благоустройство территории выполнено с учетом климатических и географических факторов. Детская площадка, расположенная с северной стороны, имеет резинобитумное покрытие, площадка для отдыха, расположенная рядом с детской площадкой, имеет асфальтобетонное покрытие. Площадки обустроены скамьями, урнами и игровым оборудованием для детей младшего и школьного возраста. Охрана окружающей среды

В районе расположения площадки работ по строительству жилого комплекса, в радиусе действия санитарных норм отсутствуют предприятия и источники загрязнения окружающей среды.

Стоки с поверхности площадки условно чистые и сбрасываются в ирригационную сеть.

Природоохранный эффект усиливается строгим соблюдением норм и правил эксплуатации комплекса.

В результате устройства проездов и хозяйственных площадок, ухудшения состояния окружающей среды не предвидится. Отходы производственной деятельности не оказывают отрицательного влияния на окружающую природную среду.

Показатели генерального плана

Таблица 1.1-1

№п/п	Наименование показателей	Кол-во м²	%
1	Площадь участка всего, в том числе;	0.3 га	100
2	Площадь участка по гос. акту	0.3 га	
3	Площадь участка под благоустройство по гос. акту		
4	Площадь застройки	1285.1	42.8
5	Площадь озеленения	643	21.4
6	Площадь покрытия всего, в том числе:		
7	Покрытие брусчаткой. Тип 1	271	9.0
8	Покрытие асфальта. Тип 2	581	19.4
9	Покрытие детской площадки. Тип 4	73.5	2.5
10	Отмостка	146.4	4.9

1.1.1. Технологическое решение

Основные технологические показатели

п/п	Наименование показателей	Кол-во м²	%
	Площадь участка по гос. акту	0.3 га	100
	Площадь застройки	1285.1	42.8
	Площадь озеленения	643	21.4
	Площадь покрытия всего, в том числе:		
	Покрытие брусчаткой. Тип 1	271	9.0
	Покрытие асфальта. Тип 2	581	19.4
	Покрытие детской площадки. Тип 4	73.5	2.5
	Отмостка	146.4	4.9

Вертикальная планировка территории.

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения водоотвода от жилого дома и входов в него, а также с прилегающей территории.

Общий уклон с запада на восток. Продольный уклон территории от 4‰ до 40‰, поперечный уклон проездов 8 ‰, тротуаров и дорожек - 20‰.

Благоустройство выполнено в соответствии с назначением территории - жилая территория.

Проезды - асфальтобетонные, тротуары и площадка для отдыха - вымощены брусчаткой, детская площадка - резинобитумное покрытие.

На площадках предусмотрено оборудование для отдыха и игр детей: скамьи, качели, игровые комплексы и т.п.

Озеленение производится газоном, а также деревьями и кустарниками, произрастающими в г. Алматы.

Все существующие деревья и кустарники максимально сохраняются.

За условную отметку первого этажа чистого пола 0,000 - принята абсолютная отметка - 491.2м

Экспликация зданий и сооружений

Таблица 1.1.1.-2

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во квартир	Площадь, м2				Строительный объем, м3	
				застройки		общая		здания	всего
				здания	всего	здания	всего		
	Блок 1 -жилой дом			400.8		3276		12584	
	Блок 2 -жилой дом			447.5		3719		14053	
	Блок 3 -жилой дом			400.8		3276		12584	
	Детская площадка			72.0					
	ТП			36.0				108	

Потребность во временных зданиях и сооружениях

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные сооружения размещены на свободной от застройки территории.

На строительной площадке размещается городок строителей.

Проектом предполагается, что подрядные строительные организации располагают базами строительства, имеют здания и сооружения, обслуживающие строительство, поэтому на строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания и передвижного, сборно-разборного и контейнерного типа.

До начала установки вагонов-бытовок на выделяемом участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети.

В городке строителей размещаются вагончики-бытовки привлекаемых подрядные организаций, душевые, столовая (приготовление пищи из полуфабрикатов) и биотуалеты, оборудованные выгребами, из которых по мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом. Водоснабжение, канализация, электроснабжение осуществляется с использованием действующих сетей, точки подключения уточняются при размещении по согласованию с коммунальными службами.

Питание строителей необходимо организовать в столовой на полуфабрикатах.

Работающие на стройке рабочие должны быть обеспечены спецодеждой. Для организации медобслуживания рабочих предусмотрен медпункт. Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированных площадках. Все инвентарные бытовые помещения подключить к инженерным сетям.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон.

Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

Расчет потребности площади вспомогательных зданий приведен, перечень мобильных зданий представлен в таблице. В расчетах используются данные таблицы.

Необходимое среднее количество рабочих, подлежащих обеспечению санитарно-бытовым обслуживанием, составляет 79 человек.

Рабочие составляют 85% от общего числа работающих - 67 чел.

Численность ИТР, служащих, МОП и охраны – 12 чел.

Расчет площадей гардеробных произведен на количество рабочих, нуждающихся в санитарно-бытовом обслуживании, т.е. на 79 человек.

Расчет необходимого количества площадей помещений для обогрева рабочих, сушилки, душевой произведен на общее количество рабочих т.е. на 79 человек.

Нормативные показатели для определения потребности в инвентарных зданиях санитарно-бытового назначения принимаются

Гардеробная: $4,0 \times 79 \times 0,1 = 31,6 \text{ м}^2$

Душевые: $2,2 \times 79 \times 0,1 = 17,38 \text{ м}^2$

Умывальная: $0,65 \times (79+3) \times 0,1 = 5,33 \text{ м}^2$

Сушилка: $2,0 \times 79 \times 0,1 = 15,8 \text{ м}^2$

Помещения для обогрева рабочих: $1 \times 79 \times 0,1 = 7,9 \text{ м}^2$

Столовая: $4,5 \times (79+3) \times 0,1 = 36,9 \text{ м}^2$,

где: (4,0; 2,2; 4,5; 2,0; 1,0) – нормативные показатели площади на 10 чел. Уборные: $(0,7 \times (79+3) \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times (84+9) \times 0,1) \times 0,3 = 8,0 \text{ м}^2$,

где: 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади соответственно для мужчин и женщин.

Для строящихся объектов предусматриваются площадки складирования и площадки укрупнительной сборки.

Площадки складирования под временное хранение строительных материалов:

- металлических изделий и конструкции; - блоков;

- инертных материалов - песок, гравий, щебень, глина и др.

Основные решения по обеспечению защиты интересов и условий жизнедеятельности инвалидов и иных маломобильных групп населения.

Проект жилого дома выполнен с учетом нормативных документов действующие на территории РК:

СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения.

Формирование архитектурной среды для нужд маломобильных групп населения было принято исходя из 4-х критериев: доступность, безопасность, информативность, комфортность.

Для подъема маломобильных групп населения на первый этаж жилого дома организован плавный уклон от уровня пола 1-го этажа к прилегающим тротуарам. Продольный уклон составляет 5%, что позволяет беспрепятственно проезжать на креслах-колясках.

Все помещения, доступные для инвалидов, отмечаются специальными знаками или символами.

Ширина дорожек и тротуаров при одностороннем движении принята не менее 1.2 м, при двустороннем - не менее 1.8 м;

При разработке учтены требования для МГН. Предусмотрено парковочное место для размещения автомобиля, выделенное разметкой и обозначенное специальным символом. Установлен Международный знак-символ "Парковка для ФОЛ". Предусмотрена полоса движения для МГН с покрытием из сборных бетонных тротуарных тактильных плит (0,30x0,30м).

Благоустройство выполнено в соответствии с назначением территории - жилая территория. Проезды - асфальтобетонные, тротуары и площадка для отдыха - вымощены брусчаткой, детская площадка - резинобитумное покрытие. На площадках предусмотрено оборудование для отдыха и игр детей: скамьи, качели, игровые комплексы и т.п. Озеленение производится газонем, а также деревьями и кустарниками. Все существующие деревья и кустарники максимально сохраняются.

Территория, не занятая застройкой и покрытием засеивается газонем с добавлением растительного грунта 15 см. Процент озеленения составил 31,1%.

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения водоотвода от жилого дома и входов в него, а также с прилегающей территории. Продольный уклон территории от 1% до 40%, поперечный уклон проездов 8 %, тротуаров и дорожек – 20%.

Комплексные мероприятия для МГН. Доступ на территорию для МГН

При решении вопросов обеспечения доступа инвалидов в проекте учитывались требования нормативных документов, предоставленных в ведомости ссылочных и прилагаемых документов.

Основное внимание при проектировании было направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по территории проектируемого комплекса инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения как пешком, в т.ч. с помощью трости, костылей, кресла-коляски, так и с помощью транспортных средств, а также с возможностью кругового обхода жилого комплекса. Особое внимание уделено формированию пешеходных связей, с учетом специфики передвижения инвалидов различных категорий. При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры.

Для подъема маломобильных групп населения на первый этаж жилого дома предусмотрены пандусы с габаритами шириной в чистоте 1000мм; с продольным уклоном в 5%, что позволяет беспрепятственно проезжать на креслах-колясках. Покрытие пандуса выполнить из материала с нескользящей поверхностью. См. раздел АР-крыльца. Уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 1% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках. Вдоль пешеходных дорожек предусмотрены скамейки для отдыха инвалидов. Все помещения, доступные для инвалидов, отмечаются специальными знаками или символами.

Ширина дорожек и тротуаров при одностороннем движении принята не менее 1.2 м, при двустороннем – не менее 1.8 м;

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 2.5 - 4 см, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий 1: 1 0;

Предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия тротуаров и дорожек, направляющие полосы и яркая контрастная окраска.

Для инвалидов предусмотрены места для парковки личных автомобилей. При этом для машин инвалидов резервируется места, примыкающие к выходам со стоянок, либо максимально приближенные к выходам здания. Они выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Размер одного парковочного места - 3,5 х 5,0 м. Количество мест для машин инвалидов на общих стоянках принято из расчета 4 места на первые 100 машиномест, но не менее 1 места на каждой автостоянке и по два места на последующие 100 мест.

Предназначенные для инвалидов входные двери зданий и помещений, а так же лифтов, имеют ширину полотна не менее 0,9м. Ширина большего полотна распашных двустворчатых дверей так же составляет 0,9 м. На остекленные поверхности дверных полотен установлен знак "Осторожно двери!". Стекла в таких дверях противоударные.

В офисных помещениях предусмотрен универсальный санузел с размерами помещения 1,65х2,0м (в блоках 1 и 2) и 1,65х2,75 в блоке №3. Двери в санузлы откатные, ширина проемов 0,9м и 1,0 м.

Оборудование установлено согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012.

Размер ступеней на путях эвакуации, общих для маломобильных групп населения и остальных эвакуируемых принят в соответствии с СПРК 3.06-31-2005.

1.1.2. Архитектурные решения

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома город Қонаев, микрорайон 19, улица М.Соболева, участок №9 "А" (без наружных сетей)» разработан на основании;

- Задания на проектирование согласованным заказчиком ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

- Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) KZ64VUA00827792 Дата выдачи: 27.01.2023 г

- Эскизного проект, согласованный Управлением архитектуры и градостроительства города Қонаев от 14.02.2023 за номером KZ44SEP00661031

- Топоъемки, выполненное ИП "Сенім" Мухтаров А.А. и согласованной Управлением архитектуры и градостроительства.

- Инженерно-геологическому отчету, выполненной ТОО "Алматы ГИИЗ" в феврале 2023 года.
- Гос.Акту с кадастровым номером 03-055-003-2298 от 30.12.22 г
- Уровень ответственности здания - II (нормальный)
- Степень огнестойкости здания - II (Тех. регламент № 14 "Общие требования к пожарной безопасности")
- Класс комфортности жилых помещений -IV (четвертый)
- Класс функциональной пожарной опасности здания:
- Ф1.3 (Многоквартирные жилые дома)
- Ф3.1 (Здания организации торговли)
- Ф5.2 (Стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта)
- Классификационная группа торговых площадей - III Н
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К1
- Расчетный срок службы здания -140 лет (СП РК 1,04-102-2012)
- Конструктивная схема: каркасно-стенная из монолитного железобетона.
- Фундамент — фундаментная плита толщиной 900мм. Стены подвала - из монолитного железобетона толщиной 300мм.
- Внутренняя лифтовая шахта - из монолитного железобетона толщиной 250, 200мм.
- Диафрагма жесткости - из монолитного железобетона толщиной 300, 250мм.
- Плита перекрытия - из монолитного железобетона толщиной 200мм.
- Наружные стены - заполнение из газоблоков ($\gamma=600$ кг/м³) толщиной 200мм на кладочном р-ре М 75 с армированием, занимают небольшие участки. С эффективным утеплителем, толщиной 130 мм
- Перегородки: из газоблоков объемной массой $\gamma= 600$ кг/см³, толщиной 200мм., внутриквартирные из газоблока -100мм. В газоблочных перегородках устанавливаются сердечники, подробнее см. Кладочные чертежи.
- Кладку выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
- Лестницы в здании приняты типа Н1 вход на которые осуществляется через открытое пространство снаружи здания. Также с лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю через дверь размерами 900х1600мм.
- Лифты, грузоподъемностью (L1)1000. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры, защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. В лифтовых шахтах предусмотрена противодымная защита.
- Мусоропровод в здании, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрен. Тип сбора мусора - контейнерный. Сбор, транспортировка и вывоз мусора осуществляется обслуживающей компанией.
- Кровля - бесчердачная, плоская с покрытием из мягкого рулонного кровельного материала и организованным внутренним водостоком. Производство работ по устройству кровли, гидроизоляции и теплоизоляции выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия". К работам по устройству кровли приступать только после разработки проекта производства кровельных работ и мероприятий по противопожарной защите. Кроме того, в период производства работ необходимо осуществлять систематический контроль за выполнением правил техники пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.
- Наружная отделка стен выше отм. ± 0.000 - система вентилируемого фасада, фасадная панель - фиброцементные плиты на оцинкованном каркасе. Цокольная часть стен - керамогранит на оцинкованном каркасе. Крыльца - облицовка гранитная плитка - 20мм
- Внутренняя отделка квартир: - предчистовая.
- Стены - грунтовка, штукатурка гипсовыми смесями, перегородки газобетонные в мокрых помещениях - обшивка ГКЛВ
- Полы – стяжка керамзитобетона.
- Потолок - шпателька сухими смесями в 1 слой (выравнивающий).

Внутренняя отделка мест общего пользования: - чистовая
Стены - штукатурка, покраска вододисперсионной акриловой краской, в ПУИ - керамическая плитка.

Стены лестничных клеток и коридоров окрашиваются вододисперсионной акриловой краской.

Для полов используется: керамогранит, напольная керамическая плитка.

Потолок - шпателька, покраска вододисперсионной акриловой краской

Внутренняя отделка коммерческих помещений: - предчистовая.

Стены - грунтовка, простая штукатурка гипсовыми смесями

Полы – стяжка керамзитобетона.

Потолок - шпателька сухими смесями в 1 слой (выравнивающий)

Наружные двери, витражи - на 1-ом этаже алюминиевый профиль. со второго этажа - металлопластиковый профиль теплой серии с остеклением, внутренние двери - глухие металлические и деревянные.

Отверстия в стенах и перегородках для пропуска инженерных коммуникаций выполнять по месту, согласно соответствующих разделов проекта, после монтажа всех коммуникаций заделать строительным раствором.

Устройство полов производить после окончания работ по прокладке инженерных коммуникаций. Уровень чистого пола санитарных узлов, кладовых уборочного инвентаря, технических помещений, тамбуров и крылец - выполнить на 20мм ниже примыкающих к ним помещений.

Строительные материалы и отделка здания должны быть выполнены из экологически чистых, безопасных, качественных, современных материалов.

По периметру здания устраивается бетонная, облицованная тротуарной плиткой отмостка шириной 800 мм и толщиной 100 мм по утрамбованному щебеночному основанию слоем 100 мм, пропитанному горячим битумом.

1.1.3. Конструктивные решения

Жилой дом 9-и этажное с паркингом. Расчетно-конструктивная система - каркасно-стенная из монолитного железобетона.

Высота паркинга 3.630м, типовой этаж 3.3м.

Фундамент — фундаментная плита толщиной 900мм. Бетон марки С20/25 на портландцементе; марки бетона: W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

Стены подвала - из монолитного железобетона толщиной 300мм. Бетон марки С20/25 на портландцементе; марки бетона: W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

Внутренняя лифтовая шахта - из монолитного железобетона толщиной 250, 200мм. Бетон марки С20/25.

Диафрагма жесткости - из монолитного железобетона толщиной 300, 250мм. Бетон марки С20/25.

Плита перекрытия - из монолитного железобетона толщиной 200мм. Бетон марки С20/25.

Лестницы — из монолитного железобетона толщиной 200мм. Бетон марки С20/25.

Армирование всех монолитных железобетонных конструкций принято из арматуры класса А500СС, А240СС.

Каркас здания законструированы на основании расчетов, выполненных в программном комплексе "ЛИРА-САПР", "SCAD".

Все несущие конструкции выполнить из тяжелого бетона с рабочей арматурой класса А500СС. Соединение рабочей арматуры выполнить внахлестку без сварки. Каркасы вязать хомутами из арматуры класса S240.

Технические указания по арматурным и опалубочным работам (выписка из СП РК 5.03-107-2013).

1. Настоящие технические указания составлены на основании СП РК 5.03-107-2013.

2. Арматурная сталь и прокат, арматурные изделия и закладные элементы должны соответствовать проекту и требованиям соответствующих стандартов. Расчленение

пространственных крупногабаритных арматурных изделий, а также замена предусмотренной проектом арматурной стали должны быть согласованы с заказчиком и проектной организацией.

3. Транспортирование и хранение арматурной стали следует выполнять по ГОСТ 7566-81. Стержневую арматуру хранят на стелажах в закрытом помещении или под навесом. При отсутствии на строительной площадке помещений и навесов допускается перед монтажом временно хранить небольшие партии стержневой арматуры, сеток и плоских каркасов в течении 1-3 суток на открытой площадке на стелажах или прокладках.

4. Заготовку стержней мерной длины и изготовление ненапрягаемых арматурных изделий следует выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-102-2013, а изготовление каркасов из стержней диаметром более 32 мм - согласно раздела 8 СП РК 5.03-107-2013 Изготовление арматурных сеток и крестообразные соединения отдельных арматурных стержней выполнять вязкой отоженной стальной проволокой диаметром 0,8 - 1,2 мм. Перевязкой должно быть соединено не менее половины узлов; угловые узлы соединяют полностью. При вязке пространственных арматурных каркасов хомуты на концах обязательно загибаются в крюки. Сварные пространственные каркасы, если не оговорено иначе, выполнять с помощью дуговой сварки точечными прихватками.

5. Соединение рабочей продольной арматуры выполнять

- в колоннах и балках - на сварке;
- в стенах, плитах перекрытий, шахтах лифтов - на сварке. допускается соединение арматуры диаметром до 22мм внахлестку без сварки.

6. Изготовление пространственных крупногабаритных арматурных изделий следует производить в сборочных кондукторах.

7. Проектное положение арматурных элементов при монтаже обеспечивается правильной установкой поддерживающих устройств, растяжек и фиксаторов, а также подставок, прокладок и подкладок. Подкладки создают зазор между арматурой и опалубкой для образования необходимого защитного слоя бетона.

8. Установку на арматурных конструкциях пешеходных, транспортных или монтажных устройств следует осуществлять в соответствии с ППР, по согласованию с проектной организацией.

9. Стыковые и крестообразные сварные соединения следует выполнять по проекту в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

10. При устройстве арматурных конструкций следует соблюдать следующие требования:

а) отклонение в расстоянии между отдельно установленными рабочими стержнями для:

- колонн и балок $+(-) 10$ мм;
- плит и стен фундаментов $+(-) 20$ мм ;
- массивных конструкций $+(-) 30$ мм;

б) отклонение в расстоянии между рядами арматуры для:

- плит и балок толщиной до 1 м $+(-) 10$ мм;
- конструкций толщиной более 1 м $+(-) 20$ мм;

в) отклонение от проектной толщины защитного слоя бетона не должно превышать:

• при толщине защитного слоя до 15 мм и линейных размерах поперечного сечения конструкции

до 100 мм + 4 мм;

от 101 до 200 мм + 5 мм

• при толщине защитного слоя от 16 до 20 мм включительно и линейных размерах поперечного сечения конструкций

до 100 мм + 4; - 3 мм;

от 101 до 200 мм + 8; - 3 мм;

от 201 до 300 мм + 10; - 3 мм;

свыше 300 мм + 15; -5 мм.

• при толщине защитного слоя свыше 20 мм и линейных размерах поперечного сечения конструкций:

до 100 мм + 4; - 5мм;
от 101 до 200 мм + 8; - 5 мм;
от 201 до 300 мм + 10; - 5 мм;
свыше 300 мм + 15; -5 мм.

Типы опалубок следует применять в соответствии с ГОСТ 23478-79. Нагрузки на опалубку следует рассчитывать в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013. приложения 11.

11. Древесные, металлические, пластмассовые и другие материалы для опалубки должны отвечать требованиям ГОСТ 23478-79; деревянные клееные конструкции - ГОСТ 20850-2014 или ТУ; фанера ламинированная - ТУ 18-649-82. Материалы несъемных опалубок должны удовлетворять требованиям проекта в зависимости от функционального назначения. При использовании опалубки в качестве облицовки она должна удовлетворять требованиям соответствующих облицовочных поверхностей.

12. Комплектность определяется заказом потребителя.

13. Установка и приемка опалубки, распалубливание монолитных конструкций, очистка и смазка производятся по ППР.

14. Опалубка должна обладать жесткостью, прочностью и неизменяемостью формы при бетонировании конструкций. Щели шириной более 3 мм и отверстия в деревянной опалубке заделывают.

15. Минимальная прочность бетона незагруженных монолитных конструкций при распалубке поверхностей:

- вертикальных из условия сохранения формы 0,2-0,3 МПа;
- горизонтальных и наклонных при пролете:
до 6 м - 70% проектной;
свыше 6 м - 80% проектной.

16. Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от вышележащего бетона (бетонной смеси) - определяется ППР и согласовывается с проектной организацией.

17. При установке промежуточных опор в пролете перекрытия при частичном или последовательном удалении опалубки прочность бетона может быть снижена. В этом случае прочность бетона, свободный пролет перекрытия, число, место и способ установки опор определяются ППР и согласовываются с проектной организацией. Снятие всех типов опалубки следует производить после предварительного отрыва от бетона.

1.1.4. Указания по возведению здания в зимних условиях

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями НТП РК 06.1-2011 Проектирование каменных конструкций и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Настоящие указания разработаны для кладки стен здания возводимого в зимнее время при среднесуточной температуре наружного воздуха до минус 30°C. В случае выполнения работ по возведению здания в зимнее время, проектом производства работ должны предусматриваться мероприятия по обеспечению заданной прочности бетона и раствора в стыках как в процессе возведения здания, так и в последующей его эксплуатации. Кладку стен здания возводимого в зимнее время вести на растворах добавлением противоморозных химических добавок в соответствии с таблицей. В связи с различной скоростью твердения растворов на различных цементах данные таблицы N1 должны уточняться пробными замесами.

При бетонировании элементов каркасных и рамных конструкций в сооружениях с жестким сопряжением узлов (опор) необходимость устройства разрывов в пролетах в зависимости от температуры тепловой обработки, с учетом возникающих температурных

напряжении, следует согласовывать с проектной организацией. Не опалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи. Выбор способа выдерживания бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкций следует производить в соответствии с приложением "Д" (СП РК 5.03-107-2013).

Кладка в зимних условиях выполняется на растворах не ниже марки 50 с противоморозными химическими добавками, не вызывающими коррозии материалов кладки, твердеющих на морозе без обогрева. При приготовлении растворов с противоморозными добавками следует руководствоваться приложением "К" (СП РК 5.03-107-2013).

1.1.5. Технические указания по бетонным работам

Настоящие технические указания составлены на основании СП РК 5.03-107-2013

Выбор материалов для приготовления бетонных смесей следует производить в соответствии со СП РК 5.03-107-2013. и ГОСТ 30515-97.

Приемку цемента следует производить по ГОСТ 30515-2013, транспортирование и хранение цемента - по ГОСТ 30515-2013 и СП РК 5.03-107-2013.

Заполнители для бетонов применяются фракционированными и мытыми. Запрещается применять природную смесь песка и гравия без отсева на фракции.

1. Дозирование компонентов бетонных смесей следует производить по массе. Соотношение компонентов определяется для каждой партии цемента и заполнителей, при приготовлении бетона требуемой прочности и подвижности. Порядок загрузки компонентов, продолжительность перемешивания бетонной смеси должны быть установлены для конкретных материалов и условий применяемого бетоносмесительного оборудования путем оценки подвижности, однородности и прочности бетона в конкретном замесе.

1.2. Транспортирование и подачу бетонных смесей следует осуществлять специализированными средствами, обеспечивающими сохранение заданных свойств бетонной смеси. Запрещается добавлять воду на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности.

2. Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля и транспортирование должны соответствовать ГОСТ 7473-85.

3. Требования к составу бетонной смеси:

- число фракций крупного заполнителя при крупности зерен до 40 мм
- не менее двух;
- свыше 40мм - не менее трех;
- наибольшая крупность заполнителей для железобетонных конструкций
- не более 2/3 наименьшего расстояния между стержнями арматуры,
- для плит
- не более 1/2 толщины плиты,
- для тонкостенных конструкций –
- не более 1/3 - 1/2 толщины изделия.

4. Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.

5. 5.1. Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, а также правильность установки и закрепления опалубки и поддерживающих ее элементов должны быть приняты в соответствии со ВСН 33-82*, СН РК 1.03-00-2011 Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

6. При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки. Глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия, поверхностных вибраторов - должен обеспечивать перекрытие на 100 мм площадкой вибратора границы уже провибрированного участка.

7. Укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя. Продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва устанавливается строительной лабораторией. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже верха щитов опалубки.

8. Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна оси бетонируемых колонн и балок, поверхности плит и стен. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа. Рабочие швы по согласованию с проектной организацией допускается устраивать при бетонировании.

- колонн - на отметке верха фундамента, низа прогонов и балок;
- балок больших размеров, монолитно соединенных с плитами - на 20-30 мм ниже отметки нижней поверхности плиты;
- плоских плит - в пределах 1/3-1/4 пролета плиты параллельно меньшей стороне плиты;
- ребристых перекрытий - в направлении, параллельном второстепенным балкам;
- отдельных балок - в пределах средней трети пролета балок, в направлении, параллельном главным балкам (прогонам) в пределах двух средних четвертей пролета прогонов и плит.

9. Требования к укладке и уплотнению бетонных смесей:

- высота свободно сбрасываемой бетонной смеси в опалубку конструкций:
- колонн - не более 5 м;
- перекрытий - не более 1 м;
- стен - не более 4,5 м;
- неармированных конструкций - не более 6 м;
- толщина укладываемых слоев бетонной смеси:
- при уплотнении смеси тяжелыми подвесными вертикально расположенными вибраторами - на 5-10 см меньше длины рабочей части вибратора;
- при подвесных вибраторах, расположенных под углом к вертикали - не более вертикальной проекции длины рабочей части вибратора;
- при уплотнении смеси ручными глубинными вибраторами - не более 1,25 длины рабочей части;
- при уплотнении смеси поверхностными вибраторами в конструкциях:
 - неармированных - не более 40 см;
 - с одиночной арматурой - не более 25 см;
 - с двойной арматурой - не более 12 см.

10. В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги, в последующем поддерживать температурно-влажностный режим с созданием условий, обеспечивающих нарастание его прочности.

11. Мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за их выполнением и сроки распалубки конструкций должны устанавливаться ППР.

12. Движение людей по забетонированным конструкциям и установка опалубки вышележащих конструкций допускается после достижения бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

13. Прочность, морозостойкость, плотность, водонепроницаемость, деформативность, а также другие показатели, установленные проектом, следует определять согласно требованиям действующих государственных стандартов.

14. Требования к режимам механической обработки бетона и железобетона: -прочность бетона и железобетона при обработке - не менее 50% проектной; -окружная скорость режущего инструмента, м/сек: резанием 40-80; сверлением 1-7; фрезерованием 35-80; шлифованием 25-45.

15. Инструмент для механической обработки следует выбирать в зависимости от физико-механических свойств обрабатываемого бетона и железобетона с учетом требований, предъявляемых к качеству обработки действующим ГОСТом на алмазный инструмент, и рекомендуемого приложением 10 СП РК 5.03-107-2013.

16. Охлаждение инструмента следует предусматривать водой под давлением 0,15-0,2 МПа, для снижения энергоемкости обработки - растворами поверхностно-активных веществ концентрации 0,01-1%.

1.1.6. Антикоррозионная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется соответственно с требованием СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Здание будет эксплуатироваться при относительной влажности воздуха не более 60%, газы по агрессивности относятся к группе "А". Газовая среда не агрессивна к железобетонным и стальным конструкциям.

Все металлические конструкции, стальные закладные и соединительные изделия защитить антикоррозионным покрытием согласно указанием СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Антикоррозионную защиту стальных конструкций производить путем окраски масляной окраской за два раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74

Работы выполнить согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии." и ГОСТ 12.3035-84 "Работы окрасочные. Требования безопасности"

Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения дереворазрушения насекомыми применять смесь буры с борной кислотой в соотношений 1:1 при концентрациях раствора 10%.

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания, они должны быть двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/м².

Бетонные и железобетонные конструкций ниже отм 0.000 выполнить из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе; марки бетона: W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

Все боковые поверхности ж.б. конструкций соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Под фундаментом выполнить слой щебня толщиной 100мм пролитая горячим битумом на глубину 50мм. Щебень принять фракцией 20 - 40мм.

1.1.7. Указания по технике безопасности при производстве монтажных работ

Монтаж, гидравлическое испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013. Все трубопроводы и воздухопроводы при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного приложения 6 СН РК 1.03-00-2011. Трубопроводы в местах

пересечения перекрытий внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах. Монтаж систем отопления произвести до заливки пола стяжкой.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздухопроводов через перегородки и перекрытия заделать негорючими материалами (например: базальтовым волокном), обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Предусмотреть заземление всех систем вентиляции и оборудования.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией. Для снижения шума предусмотрены следующие мероприятия: отопительно-вентиляционное оборудование размещается в

отдельных помещениях, оборудование с динамическими нагрузками устанавливается на виброоснованиях или виброизоляторах. Скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобраны с учетом уровня шума не выше допустимых норм.

Венткамеры предусмотрены с дополнительными звукопоглощающими ограждающими конструкциями, учтенными разделом АР.

Внесение изменений допускается по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем.

Разводка воздуховодов внутри помещений и монтаж вентиляционного оборудования коммерческих помещений входит в зону ответственности владельца.

1.1.8. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", СП РК 2.02.101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

К зданию вдоль одной длинной стороны организован пожарный проезд с разворотной площадкой.

Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрена из негорючих материалов. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания и оборудованы самозакрывающимися притворами.

Предусмотрены:

- а) система дымоудаления из подвала-паркинга;
- б) система подпора воздуха в тамбур-шлюз перед лифтом подвального этажа.

Проектом предусмотрена централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай пожара и включение противопожарных систем (см. раздел ЭЛ, ПС).

1.1.9. Источники снабжения теплом

Источник теплоснабжения - котельная, которая относится к городу, с параметрами теплоносителя 95-70°C. Распределение теплоснабжения для жилых и коммерческих этажей предусматривается от БТП, расположенный в помещении теплового пункта на отм. -3.630, в блоке 2. Приготовления теплоносителя для системы отопления для каждой категории потребителей осуществляется в тепловом пункте по зависимой схеме, через пластинчатые теплообменники, со с 100% резервированием, предусмотрены места для установки приборов учета тепловой энергии. Проект на установку приборов учета тепла разрабатывается специализированной организацией.

Теплоносителем служат: для систем отопления - вода с параметрами 80°C-60°C, для систем теплоснабжения вентиляционных установок - вода с параметрами 95°C-70°C

В тепловом пункте предусматривается возможность подключения системы теплоснабжения вентиляционных установок для встроенных помещений, теплоноситель готовится при помощи смесительных насосов.

Приготовление воды на горячее водоснабжения осуществляется по закрытой схеме, температура 60°C.

1.1.10. Отопление

В здании жилого дома предусмотрены системы отопления:

- для жилых квартир. Параметры теплоносителя системы отопления 80-60 °C;
- коммерческие помещения. Параметры теплоносителя системы отопления 80-60°C;

В жилых помещениях система отопления предусмотрена поквартирная, двухтрубная, попутная с нижней разводкой теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для жилых квартир и коммерческих помещений приняты отопительные приборы

- биметаллические радиаторы высотой 500 мм и 350мм (витражные окна). На отопительных приборах установлены ручные терморегуляторы с термостатическими головками, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов.

Для магистральных трубопроводов до Ø133 включительно предусматривается изоляция трубчатая гибкая k-flex, б=13мм. Стояки до Ø40 включительно изолируется трубчатой гибкой k-flex, б=6мм, свыше Ø40-б=9мм. Для трубопроводов систем отопления, прокладываемые в конструкции пола предусматривается изоляция б=6мм, из вспененного каучука. Трубопроводы систем отопления металлопластиковые GIACOMINI, водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы систем дренажа - полипропиленовые PPR PN10.

Компенсация тепловых деформаций магистральных трубопроводов систем отопления и теплоснабжения предусмотрена за счет самокомпенсации на углах поворотах и изгибах трассы. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, проложить в стальных гильзах. Монтаж отопительных приборов и трубопроводов следует выполнить до заливки стяжки пола.

Вентиляция

Для квартир жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов. Из кухни-ниши - механическая вытяжная система.

В коммерческих помещениях система вентиляций выполнена согласно техническому заданию от Заказчика: в зоне коммерций выданы точки подключения к притоку и вытяжке воздуха и рекомендуемое место для оборудования. Сама разводка внутри коммерческих зон и их оборудования будут осуществляться арендаторами по факту.

Теплоснабжение приточной установки предусмотрена в тепловом пункте. Параметры теплоносителя для приточных установок - 95-70°C.

Воздуховоды вытяжных систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 с толщиной стенок в соответствии НТД РК.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека выполнены с нормируемым пределом огнестойкости 0,5ч. Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека, выполнены с нормируемым пределом огнестойкости 2,5ч.

1.1.11. Водоснабжение и канализация

Общие указания

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании:

- ТУ №6587 от 06.02.2023г. ГКП "Конаев Су Арнасы"
- Задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
- Архитектурно-строительных чертежей и действующих строительных норм и правил, в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-01-2012, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"

Водоснабжение

Объем здания равен 13 992 м³, этажность здания -9.

В здании предусмотрено устройство следующих систем:

Источником водоснабжения, согласно техническим условиям, являются наружные сети централизованного водопровода. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья и коммерции. Предусмотрено один ввод водопровода диаметром 80 мм и отдельный ответвление для коммерции диаметром 20 из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. На вводах установлены водомерные узлы с счётчиками диаметром 20 мм для жилья и диаметром 15 мм для коммерции. На вводах в квартиры, а также в инвентарных комнатах установлены счётчики

диаметром 15 мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом. Для повышения давления в сети водоснабжения на хозяйственно - питьевые нужды, предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из трех насосов (3 рабочих, 1 резервный) с частотным регулированием производительностью 4,02 м³/час, напором 15 м, мощностью 3х1,1 кВт.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, поквартирная разводка запроектирована из полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/PE-RT по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком паркинга. Трубопроводы, проложенные в заливке пола изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6 мм, все остальные трубопроводы - изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводов к сан. приборам).

Противопожарный водопровод паркинга

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга принят согласно СП РК 4.01-101-2012 таблицам 1, 3 и составляет 2 струи по 2,6л/с. Система пожаротушения является "сухотрубной".

Магистральные трубопроводы, стояки, подводы к пожарным кранам запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком паркинга. Вводы предусмотрены в помещений насосной с установкой задвижки с электроприводом, которая открывается при нажатии пожарной кнопки у любого пожарного крана паркинга.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со sprysком диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л Горячее водоснабжение.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья и коммерции. Циркуляция воды предусмотрена по магистрали и стоякам.

Система ГВС принята закрытая. На вводах в квартиры, а также в инвентарных комнатах установлены счётчики диаметром 15, мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, поквартитрная разводка запроектирована из полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/PE-RT по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком паркинга. Трубопроводы проложенные в заливке пола изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6 мм, все остальные трубопроводы изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводов к сан. приборам).

Канализация

В здании запроектированы сети бытовой канализации (K1) - для отвода сточных вод от сан.приборов. Система канализации самотечная. Сброс сточных вод осуществляется во внутриплощадные сети канализации. Магистральные сети прокладываются под потолком паркинга и монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и поквартирные разводки - из полиэтиленовых канализационных ПНД труб ГОСТ 22689-2014.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску.

На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии.

Внутренние сети канализации из чугунных канализационных труб покрываются кузбаслаком за два раза с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Вытяжная часть канализационных стояков в пределах 0,1м выше отметки от обреза вент шахты. утепляется и изолируется фольгированной трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13мм.

Водосток и дренаж

Для отвода дождевых и снеговых талых вод предусмотрена система внутренних водостоков с отводом воды в лоток дождевой канализации и с перепуском в зимний период в сети бытовой канализации. Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрокабелем (см.разд.ЭЛ).

Присоединение водосточных воронок к стоякам необходимо выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Внутренние сети канализации монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø100x4,5 мм ГОСТ 3262-75.

Канализация из дренажных приемков для опорожнения систем холодного и горячего водоснабжения, а так же аварийных и случайных вод, предусмотрены приемки, из которых дренажный насосом TS 40/14-A Q=6,0м³/час, H=8м. N=0.75кВт, 1~230V/50Hz производится сброс воды в лоток дождевой канализации. Трубопроводы производственной напорной канализации приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Для отвода воды в случае тушения пожара предусмотрена производственная канализация. Для сбора воды на паркинге предусмотрены лотки с уклоном в сторону приемков. В приемках установлен дренажный насос Padus UNI M05/M11-523/A Q=16,0м³/час, H=10м N=1.1кВт, 1~230V/50Hz, которые отводят воду далее в лоток. Напорная сеть дренажных стоков монтируется из стальных оцинкованных труб Ø50мм по ГОСТ 3262-75.

Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021. Трубопроводы внутренних систем водоснабжения и канализации прокладываются открыто и в коробах. В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов необходимо прокладывать в гильзах, которые должны возвышаться на 20 мм над поверхностью строительных конструкций. При скрытой прокладке сетей водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки не менее 30x40.

1.1.12. Электротехнические решения

Общие указания

Настоящим проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение "Строительство многоквартирного жилого дома" город Қонаев, микрорайон 19, улица М. Соболева, участок 9 "А".

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий".

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации и лифтов - 1 категория
- комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Жилье (Силовое электрооборудование)

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВУ1, установленных в электрощитовой паркинга присоединенная к блоку 2, питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Класс жилья-IV. Питание потребителей 1 категории надежности электроснабжения жилья предусматривается от вводного устройства ВУ1.1*. Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с таблицей 6 СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки электроплит 5,0кВт уровень электрофикации I.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Размещение этажных щитков предусмотрено в холлах жилых этажей. В этажных щитах размещаются выключатели нагрузки 63А, диф автоматы 2Р на 63А/30мА и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 5(60) А.

В квартирных щитках устанавливаются на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А, дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 20А и ток утечки 30мА. Высота установки квартирного щитка 1,5 м (низ щитка) от уровня пола. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено отдельно.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Розетки в кухнях, устанавливать на расстоянии 1100 мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетки в санузлах и ванных комнатах устанавливать на расстоянии 900 мм от уровня верха плиты перекрытия. Розетки должны быть удалены от отопительных приборов и находиться от них на расстоянии не менее 500 мм.

Выключатели устанавливать на высоте 1000 мм от уровня верха плиты перекрытия на стене со стороны дверной ручки, с расстоянием по горизонтали от дверного проема до выключателя 150 мм.

Розетку для кондиционера в жилой комнате квартиры устанавливать на расстоянии 300мм от уровня потолка. Прокладку сетей выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS. Все соединения ответвлений выполнить в соединительных коробках.

Выполнить условие уравнивания потенциала, присоединением защитного проводника к заземляющим контактам розеток. Для квартирной разводки применяется кабель типа ВВГнг(А)-LS скрыто в штрабе. Групповая сеть в квартирах выполнена трех- и четырехпроводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

На техническом этаже, открыто по стенам, под потолком, в пределах шахты лифта скрыто. В квартирах, лестничных клетках и холлах жилых этажей - скрыто по стенам в штрабах, под слоем штукатурки, в подготовке пола.

1.12.1.1. Электроосвещение

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Аварийное освещение должно устраиваться в помещении электрощитовой, тепловом пункте, насосной и машинном помещении. Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту, а также датчиками движения. Высота установки выключателей принята 1м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5м от уровня чистого пола. Управление освещением технических коридоров, тамбуров, вестибюлей, лестничных клеток, тамбур-шлюзов, лифтовых холлов - с помощью датчиков движения, строенных в светильники, в остальных помещениях - при помощи выключателей.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 2.04-104-2012.

1.12.1.2. Защитные мероприятия.

Система заземления применена TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением.

Контуру заземления здания выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40x4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,8 м и на расстоянии не менее 1 метра от

фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,8м устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40х4 мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м. Внутри здания функцию повторного заземления выполняет уравнивание потенциалов посредством присоединения нулевого защитного проводника к главной заземляющей шине. В квартирах для ванных комнат, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1-1х4, прокладываемому скрыто в штрабе.

Все пустоты между трубами и меж.этажными перекрытиями, между кабелем и трубой должны быть заполнены легкоудаляемой массой с пределом огнестойкости не менее чем огнестойкость строительных конструкций.

1.12.1.3. Молниезащита.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" объект подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6 м. из стальной проволоки диаметром 8 мм. Токоотводы выполняются из стальной проволоки диаметром 10 мм. и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по наружным стенам здания. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм.

1.12.1.4. Коммерческие помещения.

Электроснабжение коммерческих помещений выполняется от вводно-распределительных устройства ВУ2, установленных в электрощитовой блока 2, питание которым подводится от внешней питающей сети одним кабелем по III категории электроснабжения на напряжение ~380В

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

1.1.13. Слаботочные сети

Общие указания

Настоящий альбом рабочей документации по объекту: "Строительство многоквартирного жилого дома" город Конаев, микрорайон 19, улица М. Соболева, участок №9 "А" разработан на основании; СН РК 1.02-03-2011, договора подряда на выполнение проектных работ № 22-01-АР, также задания на проектирование.

Домофонная связь:

Система домофонной связи построена на оборудовании фирмы "Vizit". Данная система предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи "жилец-посетитель", а также дистанционного открывания дверей подъезда. Подъездный блок вызова устанавливается в каждом подъезде на внутренней входной двери. От подъездного блока вызова до этажных коммутаторов, установленных в слаботочных шкафах/нишах прокладывается кабель марки F/UTP 4х2х0,5 PVC. Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентской трубкой. От этажных коммутаторов до абонентских трубок прокладывается информационный кабель F/UTP Cat.6 4х2 PVC. Питание системы производится от блока питания, установленного на подвальном этаже. Прокладка кабеля по этажам осуществляется в гофра трубе d=16мм в плите перекрытия Абонентские трубки устанавливаются возле входной двери на высоте 1,5м от уровня пола, спуск кабеля осуществляется в штробах в гофрированной трубе d=16 мм. Домофон установить в полметра от косяка. Вертикальная прокладка кабелей в стояках осуществляется в кабельном лотке.

Телефонизация, телевидение:

Данным проектом предусматривается обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир на базе технологии GPON (гигабит пассивная оптическая сеть).

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа GPON. В сетях GPON (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, а также телевидения. Сеть GPON строится по технологии пассивных оптических сетей PON. В помещении связи предусматривается установка оптического распределительного шкафа. Данный шкаф является центральным распределительным оптическим узлом для всех Блоков. От данного шкафа до всех Блоков предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГонг-П-8. В шкафу предусматривается установка оптических сплиттеров. На этажах предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. До коробок КРЭ от оптического распределительного шкафа, установленного в помещении связи, предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГонг-П-2. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, (устанавливается оператором). Запасы длин оптических патч-кордов укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ. Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа, предусмотренного в разделе ЭМ. Подъем до розеток осуществляется в штробах в гофрированных винипластовых трубах Ø25 мм.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в винипластовых трубах Ø63 мм.

Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется в ПНД трубах Ø20 мм; по подвалу - в кабельных лотках под потолком.

Примечание: Все оборудование телефонии, а так же абонентская приставка ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи происходящего на проектируемом объекте. для реализации необходимых функций системы установлено оборудование:

видеокамеры и регистраторы Hikvision.

На подвальном этаже, помещении электрощитовая в шкафу установлен монитор и видеорегистратор со встроенным жестким дисками. также для условного помещения КСК установлен персональный компьютер для мониторинга (в количестве одной шт. на весь жилой комплекс). На улице установлены уличные видеокамеры с подходящим температурным диапазоном. Видеорегистратор позволяет записывать и хранить архив со всех камер за 30 дней. Распределительная сеть системы

видеонаблюдения выполнена кабелем UTP cat.6.

Трассы в помещениях прокладываются в пвх гофра трубе, в кабельном канале согласно чертежам.

Электропитание системы видеонаблюдения выполнить по 1- категории надежности согласно ПУЭ. В проекте предусмотрен блок питания для видеокамер.

Пожарная сигнализация

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре" и др. нормативных документов. Все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Исходными данными для проектирования послужили: чертежи архитектурно-строительные и техническое задание на проектирование, выданное заказчиком.

Для своевременного обнаружения пожара и передачи тревожных извещений на приемно-контрольный прибор проектом предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей "ИП 212-45" и ручных пожарных извещателей "ИПР 513-10".

Прием и обработка тревожных извещений от извещателей и формирования командного импульса на включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется приборами приемно-контрольными охранно-пожарными "Сигнал-10". Управление и программирование системы выполняется при помощи пульта управления "С2000М", который устанавливается на 1-м этаже. Для отображения состояния шлейфов ППКОП "Сигнал-10" и системы в целом проектом предусмотрена установка блока индикаций "С2000-БИ".

Для управления вентиляции и системами оповещения людей о пожаре предусматриваются устройства коммутационные "УК-ВК/02" и релейные выходы приборов "Сигнал-10".

Все приборы и блоки пожарной сигнализации объединяются в единую систему по интерфейсу RS-485.

Оповещение людей о пожаре включает в себя настенные звуковые оповещатели "ОПОП 2-35".

Питание приемно-контрольных приборов и устройств оповещения предусмотрено от блоков питания серии "РИП-12" со встроенными аккумуляторными батареями 2x17Ач.

Размещение и подключение оборудования системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре выполнить в соответствии с данным рабочим проектом, а также в соответствии с технической документацией на оборудование. ППКОП "Сигнал-10", БСП "УК-ВК/02" и блоки питания жилой части монтируются в металлических шкафах ЩЭ (учен разделом Эл).

Пульт управления "С2000М", блок индикаций "С2000-БИ" устанавливаются в электрощитовой цокольного этажа на высоте 1,5 м от уровня пола.

Согласно нормам СН РК 2.02-11-2002* принимается 1-й тип оповещения людей о пожаре. Дымовые пожарные извещатели монтируются на перекрытии защищаемых помещений. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола. Звуковые оповещатели устанавливаются на стенах под перекрытием по месту. Кабельная разводка прокладывается по строительным конструкциям в кабельном канале и гофротрубе на расстоянии не менее 0,5 м от силовой проводки здания.

Питание электроприемников установки должно быть обеспечено по первой категории надежности. Блок питания устанавливается в непосредственной близости к приборам по месту. Выбор проводов и кабелей выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Нарезка кабелей и проводов должна производиться только после предварительного промера трасс. Монтаж оборудования и приборов производить с привлечением специализированных подрядных организаций в соответствии с указаниями технической документации на оборудование, составленной предприятием-изготовителем.

Все работники, занятые на монтаже и пуско-наладке должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и оказанию первой помощи.

Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство.

Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источников бесперебойного питания. При этом должны быть приняты меры по обеспечению противопожарной безопасности.

После проведения монтажных и пусконаладочных работ необходимо производить обслуживание системы, в соответствии с установленным регламентом.

Система газообнаружения (СГО).

В качестве центрального оборудования системы газообнаружения выбран производитель систем контроля загазованности Кристалл-3. Шлейфы сигнализации,

интерфейсные и соединительные линии выполнены кабелями марки КСВВнг(А)-LS. Все кабели прокладываются по стенам и потолкам в кабельных каналах и в гофрированных трубах согласно проекту.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Климатические характеристики

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная зима с чередованием оттепелей и похолоданий, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Самый холодный месяц – январь характеризуется отрицательными температурами минус 6,6 – 16,5°C (для равнин и предгорий). Абсолютная минимальная температура достигает от 26,4 – 27,7°C. Наиболее жаркий месяц – август. Средняя температура для равнин составляет плюс 24 - 26°C. Абсолютная максимальная температура достигает в той же зоне плюс 36,7 – 43,0°C.

Ветровой режим исследуемой территории достаточно неоднороден и изменяется по мере удаления от гор. Среднегодовая скорость ветра в районе МС Алматы ОГМС – 1,5 м/с. При порывах ветра скорость по МС Алматы, ОГМС достигает 28 м/с. Наименьшие среднемесячные скорости ветра на всей территории наблюдаются в зимний период (в декабре, январе), а наибольшие, по данным МС Алматы, ОГМС, – летом.

Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

Следующим по повторяемости является северное и северо-восточное направление ветра.

Климат резко континентальный.

Лето жаркое, абс. максимальная температура воздуха достигает + 43,4° С

Зима умеренно холодная, снежная.

Максимальная абсолютная температура зимой -27,7° С

Годовая сумма осадков - 678 мм.

Ветровая нагрузка – 0,30 кПа, ветровой район II.

Снеговая нагрузка – 1,2 кПа, снеговой район II.

Согласно письму, РГП «Казгидромет» не располагает сведениями о фоновые концентрации на данном участке (Приложения № 2)

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков – 0,79 м.

Максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт – 1,0 м.

Район представляет предгорную аллювиально-пролювиальную равнину, сложенными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III). Территория расчленена на крупные останцы долинами рек, которые являются местным водосборным бассейном для мелких временных водостоков атмосферных и талых вод, а сейчас так же для сбрасываемых поливных вод.

По характеру рельефа плоская и слабоволнистая поверхность расчленена речной и овражной сетью, ориентированной в субмеридиональном направлении. Положительные формы рельефа представлены останцовыми буграми и полого-приподнятыми участками междуречий. Преобладающие высоты имеют абсолютные отметки 600-900 м, относительные 30-60 м.

Особенности климата Юго-восточного Казахстана определяются его широтностью, большой удаленностью от Атлантического океана, как основного фактора увлажнения атмосферы, и разнообразием орографических элементов на его поверхности.

По совокупности всех климатообразующих факторов в системе строительно-климатического районирования территория рассматриваемого предприятия относится к подрайону III В.

Климат района резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. В течение года преобладает жаркая сухая погода с большим количеством безоблачных дней и резкими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Лето здесь жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Влажные годы нередко сменяются засушливыми периодами с засухой. Продолжительность солнечного сияния достигает 2500 – 2900 ч. и более.

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации	200
Коэффициент рельефа местности	1,2
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	+40,2
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	-30
Среднегодовая роза ветров, %	
С	20
СВ	19
В	9
ЮВ	14
Ю	9
ЮЗ	10
З	10
СЗ	9
Штиль	63
Расчетная среднегодовая скорость ветра, м/с	0,4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	1,8

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

В соответствии с письмом РГП «Казгидромет» от 24.05.2023 г.: В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, городской акимат Конаев выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (Приложение 2).

Ближайшее окружение:

- с южной стороны предприятие граничит с территорией других земельных участков;
- с северной стороны на расстоянии 7,25 км расположен г. Конаев от крайнего источника (№ 0002);
- с западной стороны на расстоянии 2,15 км. от крайнего источника (№ 6003) расположен трасса Алматы- Конаев ;
- с восточной стороны на расстоянии 3 км. от крайнего источника (№ 0001) расположен село Арна.

В ближайшем окружении не расположены предприятия, которые загрязняют воздушный бассейн, вывод: загрязнение воздуха характеризуется низким уровнем загрязнения.

2.3. Геологическое строение и гидрогеологические условия. Сейсмичность территории

В грунтовом основании исследуемой площадки, по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

Слой–1. Насыпной грунт: песок гравелистый маловлажный. Мощность – 0,5 м.

ИГЭ-1. Песок мелкий маловлажный, коричневого цвет, средней плотности. Мощность – 2,0-4,5 м.

ИГЭ-2. Песок средней крупности маловлажный и влажный, коричневого цвета, средней плотности.

Мощность – 1,5 м.

ИГЭ-3. Песок гравелистый маловлажный, влажный и водонасыщенный, средней плотности.

Мощность – 11,5-15,5 м.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 6,3-6,5м и установились на глубине 5,0-5,5м.

2.4. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

По мере возникновения, совершенствования и распространения новых технологий (земледельческая культура – промышленная революция), планетарная экосистема, адаптированная к воздействию природных факторов, все в большей степени стала испытывать влияние новых воздействий – антропогенных – загрязнений, связанных с выбросами загрязняющих веществ в результате деятельности человека.

Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей природной среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных.

Охрана атмосферного воздуха – это система мер, осуществляемых в целях улучшения качества атмосферного воздуха и предотвращения его вредного воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду.

Основной предпосылкой для защиты атмосферы от загрязнения является инвентаризация источников выбросов, т.е. получение и систематизация сведений о составе и количестве выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, распределении источников выбросов по территории предприятия, учет мероприятий по выявлению и обезвреживанию вредных веществ.

Источниками выделения вредных веществ являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ.

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу.

Персонал и режим работы.

Этап строительство.

Общая продолжительность строительства составляет – 14 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Необходимое среднее количество рабочих, подлежащих обеспечению санитарно-бытовым обслуживанием, составляет 79 человек.

Рабочие составляют 85% от общего числа работающих - 67 чел. Численность ИТР, служащих, МОП и охраны – 12 чел.

Расчет площадей гардеробных произведен на количество рабочих, нуждающихся в санитарно-бытовом обслуживании, т.е. на 79 человек.

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ.

Согласно проведенных расчетов, в процессе строительно-монтажных работ данного объекта, на площадке будут задействованы 29 источников загрязнения воздушного бассейна, 4 организованных источников и 25 неорганизованных источников.

➤ **Организованные источники:**

ИЗ №0001. Агрегаты сварочные;

ИЗ №0002. Компрессоры;

ИЗ №0003. Передвижная электростанция 4 кВт;

ИЗ №0004. Котлы битумные.

- Неорганизованные источники
- ИЗ №6001. Электросварка;
 - ИЗ №6002. Аппарат для сварки полиэтиленовых труб;
 - ИЗ №6003. Газовая сварка и резка;
 - ИЗ №6004. Разработка грунта экскаватором;
 - ИЗ №6005. Разработка грунта бульдозером;
 - ИЗ №6006. Снятие плодородного слоя бульдозером;
 - ИЗ №6007. Разработка грунта вручную;
 - ИЗ №6008. Засыпка грунта вручную;
 - ИЗ №6009. Разгрузка и погрузка песка;
 - ИЗ №6010. Разгрузка и погрузка щебня;
 - ИЗ №6011. Разгрузка и погрузка ПГС;
 - ИЗ №6012. Разгрузка и погрузка гравия;
 - ИЗ №6013. Разгрузка и погрузка пемзы;
 - ИЗ №6014. Покрасочные работы;
 - ИЗ №6015. Пересыпка извести;
 - ИЗ №6016. Вибратор глубинный;
 - ИЗ №6017. Вибратор поверхностный;
 - ИЗ №6018. Машины шлифовальные;
 - ИЗ №6019. Станки для резки арматуры;
 - ИЗ №6020. Перфоратор;
 - ИЗ №6021. Припой оловянно-свинцовые;
 - ИЗ №6022. Дрели электрические;
 - ИЗ №6023. Пила;
 - ИЗ №6024. Станки сверлильные;
 - ИЗ №6025. Пыление колес от автотранспорта;

К передвижным источникам можно отнести все транспортные средства, которыми работают на территории строительных работ. При работе в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, серы, углерода, сажа, бенз/а/пирен, керосин. Выбросы от передвижного автотранспорта составляют 6,587031 т/год. Автотранспорт и спецтехника, задействованные для строительно-монтажных работ, будут заправляться на существующих АЗС. Выхлопные газы автотранспорта, задействованного на строительной площадке, будут компенсироваться платежами по факту сожженного топлива. Настоящим проектом выбросы от сжигания топлива в ДВС транспорта не нормируются, однако учтены при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно ст.202 п.17 ЭК РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Источников оснащенных очистным оборудованием нет. Согласно расчетам, в период строительно-монтажных работ, в атмосферу выбрасываются 28 ингредиентов загрязняющих веществ.

Расчетом выявлено, что при строительстве данного объектов будут иметь место выбросы в объеме 4.530510597 г/с и 18.6749897913 т/год, в том числе: твердые – 16.9780323281 т/год, газообразные, жидкие - 1.6969574634 т/год.

Таблица 2.4-1

Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
27	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

71	Пыли	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
		2902	Взвешенные частицы (116)
		2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
		2936	Пыль древесная (1039*)

В зоне влияния ИЗА предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующиеся повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в зоне проводимых работ. Продолжительность воздействия выбросов - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, объект окажет допустимое влияние на качество атмосферного воздуха.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов проектируемого объекта выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г.Новосибирск. ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ

На этапе эксплуатации данного объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Таблица 2.4-2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v3.0 ТОО "Effect Group"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома - СТР.

Код ЗВ	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.07575	0.15920016	3.980004
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.8343	0.001001	0.00333667
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0045456	0.0021115989	2.1115989
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00085	0.000061	0.00305
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00154	0.000111	0.37
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.551305999	0.610221319	15.255533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.089586001	0.0991710272	1.65285045
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.036939445	0.037175	0.7435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.087539999	0.10085	2.017
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.517585444	0.58309264	0.19436421
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00362	0.0000027672	0.00055344
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00389	0.00000345	0.000115
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.01563	0.04677343	0.23386715
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.001687	0.00127267	0.00212112
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000831	0.000000903	0.903
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000039	0.00000105	0.000105
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0000213	0.00002223	0.00003176
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.000568	0.00042309	0.0042309

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

1325	бутиловый эфир) (110)							
	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.008566666	0.00855	0.855
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.001297	0.00099024	0.00282926
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.00069	0.000507	0.012675
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.01406	0.03778	0.03778
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.206711112	0.2073	0.2073
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.08773	0.1821149	1.21409933
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0.28978	3.4688	69.376
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.5756772	12.3442533162	123.442533
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0026	0.019	0.475
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.118	0.7642	7.642
	В С Е Г О :					4.530510597	18.6749897913	230.740478

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

ЭРА v3.0 ТОО "Effect Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительство

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома - СТР.

Прои- з- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбросов на карте - схеме	Высо- та источ- ника выбросов, м	Ди- аметр уст- рой- ства тру- бы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименован- ие газооч- истных устано- вок, тип и меропри- ятия по сокраще- нию выбросов	Вещест- во, по которо- му произво- дится газоочи- стка	Коеф- фи- циент обеспеч- ности газооч- исткой, %	Сред- неэкс- плуато- ционная степень очист- ки/ макс- имал- ная степень очист- ки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жени- я НДВ	
												точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скор- ость, м/с	Объ- ем смеси , м3/ с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Сварочный агрегат	1	204	Выхлопная труба	0001	2	0,15	8,89	0,1571382	127	60	-125								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1043733	973,207	0,1204	2023
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0169607	158,146	0,019565	2023
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0088667	82,675	0,0105	2023
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0139333	129,918	0,01575	2023
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0912	850,375	0,105	2023
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,65E-07	0,002	1,93E-07	2023

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0019	17,716	0,0021	2023
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0456	425,187	0,0525	2023
001		Компрессоры передвижные	1	1574	Выхлопная труба	0002	2	0,15	18,57	0,3281917	127	55	-120						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	952,42	0,336	2023
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	154,768	0,0546	2023
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	62,007	0,021	2023
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	148,816	0,0525	2023
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	768,881	0,273	2023
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07	0,001	5,78E-07	2023
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033333	14,882	0,00525	2023
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0805556	359,638	0,126	2023
001		Передвижная электростанция	1	150	Выхлопная труба	0003	2	0,15	18,57	0,3281917	127	50	-110						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	952,42	0,0768	2023
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	154,768	0,01248	2023
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	62,007	0,0048	2023
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0333333	148,816	0,012	2023

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

																				(516)					
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,17222 22	768,881	0,0624	2023
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E- 07	0,001	1,32E- 07	2023
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00333 33	14,882	0,0012	2023
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,08055 56	359,638	0,0288	2023
001		Котлы битумные	1	100	Дымовая труба	0004	2	0,1 5	0,71	0,0 125 55	100	60	-100							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00319 6	347,805	0,00948	2023
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00051 9	56,48	0,00154	2023
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00029 5	32,103	0,00087 5	2023
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00694	755,247	0,0206	2023
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0164	1784,73 3	0,04865	2023
001		Электросв арка	1	200	Неорганизованн ый источник	6001	2					70	-95	2	4					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0541		0,00020 016	2023
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00424		2,1599 E-05	2023
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0084		6,319E- 06	2023

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001365		1,0272Е-06	2023
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0517		0,00004004	2023
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00362		2,7672Е-06	2023
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00389		0,00000345	2023
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00389		3,1162Е-06	2023
001		Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	1	530	Неорганизованный источник	6002	2					80	-85	2	4				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000091		0,0000026	2023
																			0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000039		0,00000105	2023
001		Аппарат для газовой сварки и	1	1899	Неорганизованный источник	6003	2					85	-110	2	4				0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид,	0,02025		0,1384	2023

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

		резки																		Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)					
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00030 56		0,00209	2023	
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867		0,06753 5	2023	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00140 8		0,01098 5	2023	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,094	2023	
001		Разработк а грунта в отвал экскавато ром	1	1696	Неорганизованн ый источник	6004	2					90	-120	2	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (494)	0,0518		1,205	2023
001		Разработк а грунта бульдозер ом	1	1170	Неорганизованн ый источник	6005	2					95	-130	2	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (494)	0,4818		1,7396	2023
001		Снятие плодород ного слоя бульдозер ом	1	250	Неорганизованн ый источник	6006	2					100	-115	2	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (494)	0,2		2,623	2023
001		Разработк а грунта вручную	1	200	Неорганизованн ый источник	6007	2					105	-85	2	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (494)	0,117		0,0722	2023
001		Засыпка грунта вручную	1	300	Неорганизованн ый источник	6008	2					110	-95	2	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (494)	0,341		0,3156	2023
001		Разгрузк и погрузк песка	1	8760	Неорганизованн ый источник	6009	2					115	-90	2	4					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,28978		3,4688	2023

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

001		Разгрузка и погрузка щебня (всех фракции)	1	8760	Неорганизованный источник	6010	2					120	-80	2	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,01646		0,2998	2023
001		Разгрузка и погрузка ПГС	1	8760	Неорганизованный источник	6011	2					125	-75	2	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,14694		1,6968	2023
001		Разгрузка и погрузка гравия	1	8760	Неорганизованный источник	6012	2					130	-100	2	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,003553		0,09072	2023
001		Разгрузка и погрузка пемзы	1	8760	Неорганизованный источник	6013	2					135	-110	2	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0097452		0,0036002	2023
001		Покрасочные работы	1	300	Неорганизованный источник	6014	2					140	-100	2	4					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01563		0,04677343	2023
																				0621	Метилбензол (349)	0,001687		0,00127267	2023
																				1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0000213		0,00002223	2023
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000568		0,00042309	2023
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,001297		0,00099024	2023
																				1411	Циклогексанон (654)	0,00069		0,000507	2023
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,01406		0,03778	2023
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0412599		0,0912999	2023
001		Пересыпка извести	1	20	Неорганизованный источник	6015	2					145	-110	2	4					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,8343		0,001001	2023

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

001		Вибратор глубинный	1	5093	Неорганизованный источник	6016	2					150	-100	2	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1		1,8335	2023
001		Вибратор поверхностный	1	6540	Неорганизованный источник	6017	2					155	-110	2	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1		2,3544	2023
001		Машины шлифовальные	1	2028	Неорганизованный источник	6018	2					160	-100	2	4					2902	Взвешенные частицы (116)	0,004		0,0292	2023
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026		0,019	2023
001		Станки для резки арматуры	1	31	Неорганизованный источник	6019	2					165	-95	2	4					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,0045	2023
001		Перфоратор	1		Неорганизованный источник	6020	2					170	-55	2	4					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00166		0,05702	2023
001		Припой оловянно-свинцовый	1		Неорганизованный источник	6021	2					175	-65	2	4					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,00085		0,000061	2023

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

																			0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00154		0,000111	2023
001		Дрели электрические	1	4092	Неорганизованный источник	6022	2					180	-60	2	4				0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0014		0,0206	2023
001		Пила	1	1799	Неорганизованный источник	6023	2					185	-75	2	4				2936	Пыль древесная (1039*)	0,118		0,7642	2023
001		Станки сверлильные	1	120	Неорганизованный источник	6024	2					190	-75	2	4				2902	Взвешенные частицы (116)	0,00022		0,000095	2023
001		Пыление колес автотранспортом	1	8760	Неорганизованный источник	6025	2					195	-75	2	4				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,003489		0,11003	2023

2.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Учитывая специфику проектируемых работ, внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух к реализации **не планируются**.

2.7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать допустимыми выбросами.

Норматив предельно допустимого выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников города или другого населенного пункта, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) на границах санитарно-защитных зон и населенных пунктов.

В целом для предприятия нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу устанавливаются по совокупности значений нормативов выбросов для действующих, проектируемых и реконструируемых источников загрязнения данного предприятия.

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и предприятия в целом в период строительства объекта, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально разовые ПДК.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Поскольку предлагаемые выбросы по всем ингредиентам на период проведения строительных работ не создают опасных концентраций вредных веществ на границе ЖЗ, рекомендуется принять их в качестве нормативов ПДВ.

Нормативы ПДВ по веществам показаны в таблице 2.7-1 и 2.7-2.

Таблица 2.7-1

ЭРА v3.0 ТОО "Effect Group"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на этапе строительства

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома - СТР.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в Неорганизованные источники								

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

Строительная площадка	6001			0.0541	0.00020016	0.0541	0.00020016	2023
Строительная площадка	6003			0.02025	0.1384	0.02025	0.1384	2023
Строительная площадка	6022			0.0014	0.0206	0.0014	0.0206	2023
Итого:				0.07575	0.15920016	0.07575	0.15920016	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.07575	0.15920016	0.07575	0.15920016	2023
**0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6015			0.8343	0.001001	0.8343	0.001001	2023
Итого:				0.8343	0.001001	0.8343	0.001001	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.8343	0.001001	0.8343	0.001001	2023
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.00424	0.0000215989	0.00424	0.0000215989	2023
Строительная площадка	6003			0.0003056	0.00209	0.0003056	0.00209	2023
Итого:				0.0045456	0.0021115989	0.0045456	0.0021115989	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0045456	0.0021115989	0.0045456	0.0021115989	2023
**0168, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6021			0.00085	0.000061	0.00085	0.000061	2023
Итого:				0.00085	0.000061	0.00085	0.000061	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00085	0.000061	0.00085	0.000061	2023
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6021			0.00154	0.000111	0.00154	0.000111	2023
Итого:				0.00154	0.000111	0.00154	0.000111	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00154	0.000111	0.00154	0.000111	2023
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.104373333	0.1204	0.104373333	0.1204	2023
Строительная площадка	0002			0.213333333	0.336	0.213333333	0.336	2023
Строительная площадка	0003			0.213333333	0.0768	0.213333333	0.0768	2023
Строительная площадка	0004			0.003196	0.00948	0.003196	0.00948	2023
Итого:				0.534235999	0.54268	0.534235999	0.54268	2023
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0084	0.000006319	0.0084	0.000006319	2023
Строительная площадка	6003			0.00867	0.067535	0.00867	0.067535	2023
Итого:				0.01707	0.067541319	0.01707	0.067541319	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.551305999	0.610221319	0.551305999	0.610221319	2023
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.016960667	0.019565	0.016960667	0.019565	2023

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

Строительная площадка	0002			0.034666667	0.0546	0.034666667	0.0546	2023
Строительная площадка	0003			0.034666667	0.01248	0.034666667	0.01248	2023
Строительная площадка	0004			0.000519	0.00154	0.000519	0.00154	2023
Итого:				0.086813001	0.088185	0.086813001	0.088185	2023
Не организованные источники								
Строительная площадка	6001			0.001365	0.000001027	0.001365	0.000001027	2023
Строительная площадка	6003			0.001408	0.010985	0.001408	0.010985	2023
Итого:				0.002773	0.010986027	0.002773	0.010986027	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.089586001	0.099171027	0.089586001	0.099171027	2023
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.008866667	0.0105	0.008866667	0.0105	2023
Строительная площадка	0002			0.013888889	0.021	0.013888889	0.021	2023
Строительная площадка	0003			0.013888889	0.0048	0.013888889	0.0048	2023
Строительная площадка	0004			0.000295	0.000875	0.000295	0.000875	2023
Итого:				0.036939445	0.037175	0.036939445	0.037175	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.036939445	0.037175	0.036939445	0.037175	2023
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.013933333	0.01575	0.013933333	0.01575	2023
Строительная площадка	0002			0.033333333	0.0525	0.033333333	0.0525	2023
Строительная площадка	0003			0.033333333	0.012	0.033333333	0.012	2023
Строительная площадка	0004			0.00694	0.0206	0.00694	0.0206	2023
Итого:				0.087539999	0.10085	0.087539999	0.10085	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.087539999	0.10085	0.087539999	0.10085	2023
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.0912	0.105	0.0912	0.105	2023
Строительная площадка	0002			0.172222222	0.273	0.172222222	0.273	2023
Строительная площадка	0003			0.172222222	0.0624	0.172222222	0.0624	2023
Строительная площадка	0004			0.0164	0.04865	0.0164	0.04865	2023
Итого:				0.452044444	0.48905	0.452044444	0.48905	2023
Не организованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0517	0.00004004	0.0517	0.00004004	2023
Строительная площадка	6002			0.000091	0.0000026	0.000091	0.0000026	2023
Строительная площадка	6003			0.01375	0.094	0.01375	0.094	2023
Итого:				0.065541	0.09404264	0.065541	0.09404264	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.517585444	0.58309264	0.517585444	0.58309264	2023
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6001			0.00362	0.000002767	0.00362	0.000002767	2023
Итого:				0.00362	0.000002767	0.00362	0.000002767	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00362	0.000002767	0.00362	0.000002767	2023

загрязняющему веществу:								
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Неорганизованные источники)								
Строительная площадка	6001			0.00389	0.00000345	0.00389	0.00000345	2023
Итого:				0.00389	0.00000345	0.00389	0.00000345	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00389	0.00000345	0.00389	0.00000345	2023
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6014			0.01563	0.04677343	0.01563	0.04677343	2023
Итого:				0.01563	0.04677343	0.01563	0.04677343	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.01563	0.04677343	0.01563	0.04677343	2023
**0621, Метилбензол (349) Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6014			0.001687	0.00127267	0.001687	0.00127267	2023
Итого:				0.001687	0.00127267	0.001687	0.00127267	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.001687	0.00127267	0.001687	0.00127267	2023
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.000000165	0.000000193	0.000000165	0.000000193	2023
Строительная площадка	0002			0.000000333	0.000000578	0.000000333	0.000000578	2023
Строительная площадка	0003			0.000000333	0.000000132	0.000000333	0.000000132	2023
Итого:				0.000000831	0.000000903	0.000000831	0.000000903	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000831	0.000000903	0.000000831	0.000000903	2023
**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002			0.000039	0.00000105	0.000039	0.00000105	2023
Итого:				0.000039	0.00000105	0.000039	0.00000105	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.000039	0.00000105	0.000039	0.00000105	2023
**1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6014			0.0000213	0.00002223	0.0000213	0.00002223	2023
Итого:				0.0000213	0.00002223	0.0000213	0.00002223	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000213	0.00002223	0.0000213	0.00002223	2023
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6014			0.000568	0.00042309	0.000568	0.00042309	2023
Итого:				0.000568	0.00042309	0.000568	0.00042309	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.000568	0.00042309	0.000568	0.00042309	2023
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609) Организованные источники								

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

Строительная площадка	0001			0.0019	0.0021	0.0019	0.0021	2023
Строительная площадка	0002			0.003333333	0.00525	0.003333333	0.00525	2023
Строительная площадка	0003			0.003333333	0.0012	0.003333333	0.0012	2023
Итого:				0.008566666	0.00855	0.008566666	0.00855	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.008566666	0.00855	0.008566666	0.00855	2023
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6014			0.001297	0.00099024	0.001297	0.00099024	2023
Итого:				0.001297	0.00099024	0.001297	0.00099024	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.001297	0.00099024	0.001297	0.00099024	2023
**1411, Циклогексанон (654)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6014			0.00069	0.000507	0.00069	0.000507	2023
Итого:				0.00069	0.000507	0.00069	0.000507	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00069	0.000507	0.00069	0.000507	2023
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6014			0.01406	0.03778	0.01406	0.03778	2023
Итого:				0.01406	0.03778	0.01406	0.03778	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.01406	0.03778	0.01406	0.03778	2023
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.0456	0.0525	0.0456	0.0525	2023
Строительная площадка	0002			0.080555556	0.126	0.080555556	0.126	2023
Строительная площадка	0003			0.080555556	0.0288	0.080555556	0.0288	2023
Итого:				0.206711112	0.2073	0.206711112	0.2073	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.206711112	0.2073	0.206711112	0.2073	2023
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6014			0.04125	0.0912999	0.04125	0.0912999	2023
Строительная площадка	6018			0.004	0.0292	0.004	0.0292	2023
Строительная площадка	6019			0.0406	0.0045	0.0406	0.0045	2023
Строительная площадка	6020			0.00166	0.05702	0.00166	0.05702	2023
Строительная площадка	6024			0.00022	0.000095	0.00022	0.000095	2023
Итого:				0.08773	0.1821149	0.08773	0.1821149	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.08773	0.1821149	0.08773	0.1821149	2023
**2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6009			0.28978	3.4688	0.28978	3.4688	2023
Итого:				0.28978	3.4688	0.28978	3.4688	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.28978	3.4688	0.28978	3.4688	2023

веществу:								
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.00389	0.000003116	0.00389	0.000003116	2023
					2			
Строительная площадка	6004			0.0518	1.205	0.0518	1.205	2023
Строительная площадка	6005			0.4818	1.7396	0.4818	1.7396	2023
Строительная площадка	6006			0.2	2.623	0.2	2.623	2023
Строительная площадка	6007			0.117	0.0722	0.117	0.0722	2023
Строительная площадка	6008			0.341	0.3156	0.341	0.3156	2023
Строительная площадка	6010			0.01646	0.2998	0.01646	0.2998	2023
Строительная площадка	6011			0.14694	1.6968	0.14694	1.6968	2023
Строительная площадка	6012			0.003553	0.09072	0.003553	0.09072	2023
Строительная площадка	6013			0.0097452	0.0036002	0.0097452	0.0036002	2023
Строительная площадка	6016			0.1	1.8335	0.1	1.8335	2023
Строительная площадка	6017			0.1	2.3544	0.1	2.3544	2023
Строительная площадка	6025			0.003489	0.11003	0.003489	0.11003	2023
Итого:				1.5756772	12.34425331	1.5756772	12.34425331	2023
					62		2	
Всего по				1.5756772	12.34425331	1.5756772	12.34425331	2023
					62		2	
загрязняющему								
веществу:								
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6018			0.0026	0.019	0.0026	0.019	2023
Итого:				0.0026	0.019	0.0026	0.019	2023
Всего по				0.0026	0.019	0.0026	0.019	2023
загрязняющему								
веществу:								
**2936, Пыль древесная (1039*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6023			0.118	0.7642	0.118	0.7642	2023
Итого:				0.118	0.7642	0.118	0.7642	2023
Всего по				0.118	0.7642	0.118	0.7642	2023
загрязняющему								
веществу:								
Всего по объекту:				4.530510597	18.67498979	4.530510597	18.67498979	
					15		5	
Из них:								
Итого по организованным				1.412851497	1.473790903	1.412851497	1.473790903	
источникам:								
Итого по неорганизованным				3.1176591	17.20119888	3.1176591	17.20119888	
					85		5	
источникам:								

2.8. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников выполнены расчеты по действующим нормативно-методическим документам. При этом использовались данные о количестве используемого сырья и материалов, из данных проекта ПСД. Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант),

представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения устанавливаются правилами выдачи экологических разрешений.

За непредставление декларации о воздействии на окружающую среду или предоставление недостоверной информации, содержащейся в этой декларации, лица несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Согласно приказу МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» главы 2. п. 11 объект: «Строительство многоквартирного жилого дома" город Конаев, микрорайон 19, улица М. Соболева, участок №9 "А" (без наружных сетей)» **относится к II категории** (п.п.3 проведение строительных операций, продолжительностью более одного года). Категория определена оператором самостоятельно согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан статьи 12 п.4.

2.8.1. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

При строительно-монтажных работах:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Агрегаты сварочные

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 45.6

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 210

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 210 * 45.6 = 0.08350272 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.08350272 / 0.531396731 = 0.157138189 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{gi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.104373333	0.1204	0	0.104373333	0.1204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016960667	0.019565	0	0.016960667	0.019565
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008866667	0.0105	0	0.008866667	0.0105
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013933333	0.01575	0	0.013933333	0.01575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0912	0.105	0	0.0912	0.105
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000165	0.000000193	0	0.000000165	0.000000193
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0019	0.0021	0	0.0019	0.0021
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0456	0.0525	0	0.0456	0.0525

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Компрессоры

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 200 \cdot 100 = 0.1744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1744 / 0.531396731 = 0.328191707 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5
---	----	----	----	---	---	-----	--------

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{pi} * B_{zoo} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.3360	0	0.213333333	0.336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.05460	0	0.034666667	0.0546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0210	0	0.013888889	0.021
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.05250	0	0.033333333	0.0525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.2730	0	0.172222222	0.273
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.0000005780	0	0.000000333	0.000000578
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.005250	0	0.003333333	0.00525
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.1260	0	0.080555556	0.126

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0003, Передвижная электростанция

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zoo} , т, 2.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 100 = 0.1744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.1744 / 0.531396731 = 0.328191707 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{vi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_i / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{vi} * B_{\text{год}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.0768	0	0.213333333	0.0768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.01248	0	0.034666667	0.01248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0048	0	0.013888889	0.0048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.012	0	0.033333333	0.012
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.0624	0	0.172222222	0.0624
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000132	0	0.000000333	0.000000132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0012	0	0.003333333	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.0288	0	0.080555556	0.0288

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0004, Котлы битумные

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 3.5**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.18**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 100$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 100$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0792$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 \cdot (100 / 100)^{0.25} = 0.0792$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.5 \cdot 42.75 \cdot 0.0792 \cdot (1-0) = 0.01185$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.18 \cdot 42.75 \cdot 0.0792 \cdot (1-0) = 0.003995$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{0301} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01185 = 0.00948$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{0301} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.003995 = 0.003196$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{0304} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01185 = 0.00154$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{0304} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.003995 = 0.000519$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{0330} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.5 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.5 = 0.0206$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{0330} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.18 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.18 = 0.00694$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{0337} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.5 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.04865$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{0337} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.18 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0164$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M_{0328} = BT \cdot AR \cdot F = 3.5 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000875$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G_{0328} = BG \cdot A1R \cdot F = 1.18 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000295$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003196	0.00948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000519	0.00154
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000295	0.000875
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00694	0.0206
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0164	0.04865

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Электросварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45 (Э50)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.1908658$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.9$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 16.31$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.00000204$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 10.69 \cdot 0.9 / 3600 = 0.00267$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.0000001756$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.92 \cdot 0.9 / 3600 = 0.00023$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.000000267$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.4 \cdot 0.9 / 3600 = 0.00035$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.00000063$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 3.3 \cdot 0.9 / 3600 = 0.000825$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.0000001432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.75 \cdot 0.9 / 3600 = 0.0001875$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = K_{\text{NO}_2} \cdot \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.000000229$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = K_{\text{NO}_2} \cdot \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.9 / 3600 = 0.0003$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = K_{\text{NO}} \cdot \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.0000000372$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = K_{\text{NO}} \cdot \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.9 / 3600 = 0.00004875$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 0.1908658 / 10^6 = 0.00000254$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 13.3 \cdot 0.9 / 3600 = 0.003325$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2.82106$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 14$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.0000392$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 14 / 3600 = 0.0541$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.000003075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 14 / 3600 = 0.00424$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.00000282$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 14 / 3600 = 0.00389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.00000282$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 14 / 3600 = 0.00389$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.000002624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 14 / 3600 = 0.00362$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.00000609$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 14 / 3600 = 0.0084$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.00000099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 14 / 3600 = 0.001365$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 2.82106 / 10^6 = 0.0000375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 14 / 3600 = 0.0517$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4 (Э46)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.0712332$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 0.0712332 / 10^6 = 0.00000112$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001748$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 0.0712332 / 10^6 = 0.0000001183$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001844$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 0.0712332 / 10^6 = 0.0000000292$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000456$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6 (Э42)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 10.53951938$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 10.53951938 / 10^6 = 0.0001578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 5 / 3600 = 0.0208$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 10.53951938 / 10^6 = 0.00001823$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 5 / 3600 = 0.002403$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0541	0.00020016
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00424	0.0000215989
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0084	0.000006319
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001365	0.0000010272
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0517	0.00004004
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00362	0.0000027672
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00389	0.00000345
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00389	0.0000031162

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Агрегат для сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 523$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 530$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 523 / 10^6 = 0.0000047$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000047 \cdot 10^6 / (530 \cdot 3600) = 0.0000026$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 523 / 10^6 = 0.000002$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000002 \cdot 10^6 / (530 \cdot 3600) = 0.00000105$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000910	0.00000260
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000390	0.00000105

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, Газовая сварка и резка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 391.68$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.2$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 391.68 / 10^6 = 0.0047$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 391.68 / 10^6 = 0.000764$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0001083$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 206.53**
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 206.53 / 10^6 = 0.003635$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000489$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 206.53 / 10^6 = 0.000591$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000794$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 1899**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 74**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 1899 / 10^6 = 0.00209$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 1899 / 10^6 = 0.1384$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 1899 / 10^6 = 0.094$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1899 / 10^6 = 0.0592$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1899 / 10^6 = 0.00963$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.1384
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.00209
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.067535
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.010985

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.094
------	---	---------	-------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004, Разработка грунта в отвал экскаватором

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 26205.201$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 16.2$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 26205.201 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.51$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 16.2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.259$

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.8$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 20$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 26205.201 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 16.2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1728$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M_2 = 31.5 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 3.51$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.1114$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M_1 + M_2 = 1.006 + 3.51 = 4.52$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.1728$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы без применения пылеподавления:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2590000	6.0300000

С применением пылеподавления

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.6**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.8**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 26205.201**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 16.2**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 26205.201 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.302$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 16.2 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.0518$

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.8**

Количество материала, поступающего на склад, т/год, **MGOD = 26205.201**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, **MH = 16.2**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), **F = 0.8**

Площадь основания штабелей материала, м², **S = 20**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^6 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 26205.201 \cdot (1-0.8) \cdot 10^6 = 0.2013$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 16.2 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.03456$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^6 \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 = 0.702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^6 \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 = 0.02227$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.2013 + 0.702 = 0.903$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.03456$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0518000	1.2050000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005, Разработка грунта бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Операция: Переработка

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 19.36$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 19.36 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.4818$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1170$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 19.36 \cdot 0.4 \cdot 1170 = 1.7396$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.4818$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.7396$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4818000	1.73960000
------	---	-----------	------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006, Снятие плодородного слоя бульдозером

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 1.2**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Количество материала, поступающего на склад, т/год, **MGOD = 8991**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, **MH = 12.5**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), **F = 0.8**

Площадь основания штабелей материала, м², **S = 10**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 8991 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 12.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.2$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 2.105$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0668$

Итого валовый выброс, т/год, **_M_ = M1 + M2 = 0.518 + 2.105 = 2.623**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = 0.2**

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2000000	2.6230000
------	---	-----------	-----------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007, Разработка грунта вручную

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Операция: Переработка

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 4.7$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4.7 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.117$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4.7 \cdot 0.4 \cdot 200 = 0.0722$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.117$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0722$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1170000	0.0722000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008, Засыпка грунта вручную

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Операция: Переработка

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 13.7$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 13.7 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.341$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 300$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 13.7 \cdot 0.4 \cdot 300 = 0.3156$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.341$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.3156$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3410000	0.31560000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009, Разгрузка и погрузка песка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м² * сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 = 0.0389$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.0535$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0389$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.0535$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.68$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1.68 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.25088$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1.68 \cdot 0.4 \cdot 3120 = 2.4153$

Максимальный разовый выброс (хранение + переработка), г/сек, $G = 0.28978$

Валовый выброс (хранение + переработка), т/год, $M = 3.4688$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Переработка и хранение песка

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.28978000	3.4688000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6010, Разгрузка и погрузка щебня (всех фракций)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.00812$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.2195$

Операция: Переработка

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.34$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1.34 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00834$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1.34 \cdot 0.4 \cdot 3120 = 0.0803$

Максимальный разовый выброс (хранение+переработка), г/сек, $G = 0.01646$

Валовый выброс (хранение+переработка), т/год, $M = 0.2998$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и погрузка щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0164600	0.2998000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6011, Разгрузка и погрузка ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м² * сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.01624$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036$
 $= 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.4389$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01624$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.4389$

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 3.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 =$
 $0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.5 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1307$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3120$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.5 \cdot 3120$
 $= 1.2579$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка и хранение инертных материалов (ПГС)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.14694000	1.6968000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6012, Разгрузка и погрузка гравия

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.00325$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0878$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00325$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0878$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 3.9$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 0.02 \cdot 10^6 \cdot 3.9 / 3600 = 0.000303$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 0.02 \cdot 3.9 \cdot 3120 = 0.00292$

Максимальный разовый выброс (хранение + переработка), г/сек, $G = 0.003553$

Валовый выброс (хранение + переработка), т/год, $M = 0.09072$

Итого выбросы от источника выделения: Гравий

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00355300	0.0907200

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6013, Разгрузка и погрузка пемзы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Пемза

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1$
 Операция: Хранение
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$
 Поверхность пыления в плане, м², $F = 4$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 4 = 0.009744$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 120$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot 120 \cdot 0.0036 = 0.0036$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.009744$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.0036$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.0008$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 0.0008 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000012$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 50$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 0.0008 \cdot 0.4 \cdot 50 = 0.0000002$
 Максимальный разовый выброс (хранение + переработка), г/сек, $G = 0.0097452$
 Валовый выброс (хранение + переработка), т/год, $M = 0.0036002$
 Итого выбросы от источника выделения: 006 Пемза

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0097452	0.0036002

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6014, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.14491454$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14491454 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0163$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01563$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.14491454 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0239$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0229$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0204$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-720

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 68.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.26$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 68.5 \cdot 27.26 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.000952$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 68.5 \cdot 27.26 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001297$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.95$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 68.5 \cdot 11.95 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0004175$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 68.5 \cdot 11.95 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000568$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10.82$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 68.5 \cdot 10.82 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.000378$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 68.5 \cdot 10.82 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000515$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35.47$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 68.5 \cdot 35.47 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00124$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 68.5 \cdot 35.47 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001687$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0204 \cdot (100-68.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001928$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-68.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.002625$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.5$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0204 \cdot 68.5 \cdot 14.5 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.000507$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 68.5 \cdot 14.5 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00069$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00058$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00058 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00002614$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002504$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00058 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00002543$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002436$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00058 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00000377$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000361$

Примесь: 1119 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00058 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00002223$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000213$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00058 \cdot (100-53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000809$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.002 \cdot (100-53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0000775$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00069$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.002$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00069 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0000121$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000975$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00069 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00000559$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000045$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00069 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0000289$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00002325$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00069 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000151$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.002 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0001217$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.29502723$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.9$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.29502723 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0166$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.9 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01406$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.29502723 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0166$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.9 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01406$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.29502723 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0487$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.9 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04125$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.14900274$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14900274 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.01347$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01256$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14900274 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.01$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00932$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.14900274 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01654$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01542$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.03194446$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Струйный облив

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03194446 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.01118$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00972$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01563	0.04677343
0621	Метилбензол (349)	0.001687	0.00127267
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000213	0.00002223
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000568	0.00042309
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.001297	0.00099024
1411	Циклогексанон (654)	0.00069	0.000507
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01406	0.03778

2902	Взвешенные частицы (116)	0.04125	0.0912999
------	--------------------------	---------	-----------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6015, Пересыпка извести

Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.).

Приложение

№10 к Приказу Министра охраны окружающей РК.

Расчет проводится по формулам годовой выброс

$M \text{ (т/год)} = (Q * P) / 1000000$

секундный выброс

$M \text{ (г/сек)} = (Q * P) / (t * 60)$

Где: Q- удельный выброс вредного вещества г/т Q=120 г/т

P- масса гашенной извести за 1 раз в тоннах, т

t- продолжительность гашения извести, час

Процесс	Расходуемые материалы	t, час	P, тонн	Q, г/т	Загрязняющее вещество	Код	M, г/сек	G, т/год
Пересыпка и гашение извести	Известь	20	8,34288079	120	Кальций оксид (Негашенная известь)	0128	0.8343	0.001001

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6016, Вибратор глубинный

Источник загрязнения N 6017, Вибратор поверхностный

Согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 –п.

При расчете объема загрязнений атмосферы при работе молота пневматического:

$$M = z / 3600, \text{ г/с}$$

Где: z— количество пыли, выделяемое при работе 1 ед оборудования, г/ч,

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$G = z \times T / 1000000, \text{ т/год}$$

T – чистовое время работы станка, ч/год,

Номер источника загрязнения	Процесс	z, г/час	T, ч/год	Загрязняющее вещество	Код	M, г/сек	G, т/год
6016	Вибратор глубинный	360	5093,02 7137	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908	0,1	1.8335
6017	Вибратор поверхностный	360	6540,10 4473			0,1	2.3544

				месторождений) (494)			
--	--	--	--	-------------------------	--	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6018, Машины шлифовальные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Шлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2028$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 2028 \cdot 1 / 10^6 = 0.019$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.02 \cdot 2028 \cdot 1 / 10^6 = 0.0292$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.0292
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.019

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6019, Станки для резки арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Станки для резки арматуры

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 31$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 31 \cdot 1 / 10^6 = 0.0045$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406000	0.0045000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6020, Перфоратор

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Работа перфоратора

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Глубокое сверление

Вид станков: Перфораторы электрические

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 9542$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0083$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0083 \cdot 9542 \cdot 1 / 10^6 = 0.05702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0083 \cdot 1 = 0.00166$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016600	0.05702000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6021, Припой оловянно-свинцовые

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан нот 18 апреля 2008 года

№ 100-п

Расчет валовых выбросов проводится по формуле:

$$M_{\Gamma} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где

q – удельный показатель выделения загрязняющего вещества, г/кг припоя;

m – масса расходуемого припоя в год (ПОС40- 0,076818 или 76,818 кг, ПОС30 - 0,14117 тонн или 141,17 кг. Всего: 217,988 кг).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{с}} = M_{\Gamma} \times 10^6 / t \times 3600, \text{ г/с}$$

где t – время «чистой» пайки в год, 20 ч/год.

Расчет выбросов свинца и его соединений при пайке с использование оловянно-свинцового припоя

$$M_{\Gamma} = 0,51 \times 217,988 / 1000000 = 0,000111 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{с}} = 0,000111 \times 1000000 / 20 \times 3600 = 0,00154 \text{ г/с}$$

Расчет выброса оксида олова при пайке (ист.6020):

$$M_{\Gamma} = 0,28 \times 217,988 / 1000000 = 0.000061 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{с}} = 0,000061 \times 1000000 / 20 \times 3600 = 0,00085 \text{ г/с}$$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (446)	0.0008500	0.00006100
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0015400	0.00011100

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6022, Дрели электрические

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан нот 18 апреля 2008 года № 100-п

Выбросы загрязняющих веществ при работе металлообрабатывающих станков, обеспеченных местными отсосами:

$$M = (3600 \times n \times g \times T / 1000000) \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

$$G = g \times n \times (1-\eta)$$

где: g – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, 0,007 г/с;

T – фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, 4092 ч/год;

n – коэффициент эффективности местных отсосов, 0,2;

η – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы).

$$M = (3600 \times 0,2 \times 0,007 \times 4092 / 1000000) \times (1-0) = 0.0206 \text{ /год}$$

$$G = 0,007 \times 0,2 \times (1-0) = 0.0014 \text{ г/сек}$$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00140000	0.0206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6023, Пила

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п

Выбросы загрязняющих веществ при работе деревообрабатывающих станков, обеспеченных местными отсосами:

$$M = (3600 \times n \times g \times T / 1000000) \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

$$G = g \times n \times (1-\eta)$$

где: g – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, 0,59 г/с;

T – фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, 1799 ч/год;

n – коэффициент эффективности местных отсосов, 0,2;

η – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы).

$$M = (3600 \times 0,2 \times 0,59 \times 1799 / 1000000) \times (1-0) = 0.7642 \text{ т/год}$$

$$G = 0,59 \times 0,2 \times (1-0) = 0.118 \text{ г/сек}$$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.1180000	0.7642000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6024, Станки сверлильные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 120$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

$$\text{Валовый выброс, т/год (1), } M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 120 \cdot 1 / 10^6 = 0.000095$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2), } G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000095

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6025, Пыление колес от автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Строительная площадка

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 5$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 12$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 0.2 / 5 = 0.08$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м² * с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 8760$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 5) = 0.003489$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.003489 \cdot 8760 = 0.11003$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление колес от автотранспорта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0034890	0.1100300

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6026, ДВС передвижных источников

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0016222	0.3927700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00026352	0.0638200
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002588	0.0659500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00029153	0.0807910
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0622640	5.1690000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0077560	0.5554000
2732	Керосин (654*)	0.0008990	0.2593000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

2.9. Обустройство санитарно-защитной зоны и Категория объекта

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

В период строительства санитарной классификации производственных объектов согласно требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержден от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2) (далее – санитарные требования), строительные работы **не классифицируются**.

Категория объекта

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Отнесение объекта к категориям осуществляется в соответствии с требованиями статьи 12 пункт 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан:

- 1) в отношении намечаемой деятельности - в составе проектной документации при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду и/или при проведении скрининга воздействий;

2) в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) настоящего пункта - самостоятельно оператором.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказу МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» главы 2. п. 11 объект: «Строительство многоквартирного жилого дома" город Қонаев, микрорайон 19, улица М. Соболева, участок №9 "А" (без наружных сетей)» **относится к II категории** (п.п.3 проведение строительных операций, продолжительностью более одного года).

Категория определена оператором самостоятельно согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан статьи 12 п.4.

Согласно Приложение 1, Раздел 1 и 2 ЭК РК от 02.01.2021 г. (действующего с 01.07.2021г.) объект «Строительство многоквартирного жилого дома" город Қонаев, микрорайон 19, улица М. Соболева, участок №9 "А" (без наружных сетей)» не входит в перечень видов деятельности, для которых проведение процедуры оценки воздействий намечаемой деятельности или скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

2.10. Анализ результатов расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.- 97. Программа «Эра», разработанная фирмой «Логос-Плюс», Новосибирск и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов ПДВ и т.п.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно- гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДКм.р., мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с);

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ размер расчетного прямоугольника взят из расчета включения санитарного разрыва и равен 1000 x 1000 м. Шаг сетки по осям координат X и Y выбран 50 м.

Расчет рассеивания вредных веществ не производилась на территории жилой зоны, в виду их отдаленности от проектируемых работ. Проведены расчеты рассеивания на границе СЗЗ при строительных работах.

Перед разработкой РООС были изучены материалы рабочего проекта и обоснование проектных решений. В результате изучения исходных данных, а также данных Заказчика определены возможные источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу. Для определения величины выбросов использовались методики, действующие в Республике

Казахстан. Исходные данные от Заказчика при разработке проекта представлены в приложении 1.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов проектируемого объекта на период строительных работ и эксплуатации, составляет менее 1 ПДК на границе СЗЗ.

Так как превышений по приземным концентрациям загрязняющих веществ на территории СЗЗ нет, соответственно превышении на территории жилой зоны не будет.

В расчетах учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе районов расположения проектируемого объекта. Письмо РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе прилагается (Приложение 2).

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений по каждому участку работ.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух в период строительства, можно сделать вывод, что существенное негативное влияние на здоровье людей и изменение экологической обстановки в районе проектируемых работ не предвидится.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходят лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлено в табл. 2.10-1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения представлено в табл. 2.10-2.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ (этап строительства)

ЭРА v3.0. TOO "Effect Group"

Код загр.	Наименование вещества	ПДК максим.	ПДК средне-	ОБУВ ориентир.	Выброс вещества	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.02872		0.0718	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.0363		0.121	Расчет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0011226		0.1123	Расчет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.00085		0.0042	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.21399042	1.4931	0.535	Расчет

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.027815	1.5130	0.1854	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1899104	1.4939	0.038	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			0.1045		0.5225	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00353		0.0059	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000039		0.0004	-
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0000426		0.000060857	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00608		0.0608	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0065	1.5000	0.2167	Расчет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0065	1.5000	0.13	Расчет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01015		0.029	-
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.001104		0.0276	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0278		0.0278	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1.1975	0.0973	1.1975	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.07193		0.1439	Расчет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.28978		1.9319	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.5718442		5.2395	Расчет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026		0.065	-
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.118		1.18	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.00154		1.54	Расчет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1790633	1.4490	0.8953	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.07122	1.6197	0.1424	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00002083		0.001	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0000917		0.0005	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{H}_i \cdot \text{M}_i) / \text{Сумма}(\text{M}_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Таблица 2.10-2

ЭРА v3.0 ООО "Effect Group"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (этап строительства)

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.28107/0.112 43		477/491		6003	76.9		Строительная площадка (сварочные, газосварочные, резка, сварка полиэтиленовых труб) Строительная площадка (сварочные, газосварочные, резка, сварка полиэтиленовых труб)
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.65518/0.196 55		516/507		6015	100		Строительная площадка (персыпка извести Строительная
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.48329/0.004 83		477/491		6001	79.9		площадка (сварочные, газосварочные, резка, сварка полиэтиленовых труб)
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06495/0.467 61		516/507		6003	20.1		Строительная площадка (сварочные, газосварочные, резка, сварка полиэтиленовых труб) Строительная
						0002	37.9		площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная
						0001	27.6		площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная
						0003	25		площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж.

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07537/0.557 76		516/507		0002	41.4		электростанции) Строительная
						0001	30.1		площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.54288/0.081 43		516/507		0003	27.2		площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная
						0002	36		площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная
						0001	34.2		площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная
						0003	27.8		площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0.33718/0.168 59		516/507		0002	34.4		площадка (
	газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	25.8		сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная
						0003	23.1		площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09378/0.468 88		516/507		0002	31.5		площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

						0001	23		Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции)
						0003	20.7		Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции)
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05723/0.41206		516/507		6014	100		Строительная площадка (покрасочные работы)
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.23974/0.02397		516/507		6014	100		Строительная площадка (покрасочные работы)
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.56453/0.01694		516/507		0002	41.9		Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции)
						0001	30.5		Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции)
						0003	27.6		Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции)
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.33872/0.01694		516/507		0002	41.9		Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции)
						0001	30.5		Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции)
						0003	27.6		Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции)
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.11435/0.04002		516/507		6014	100		Строительная площадка (покрасочные работы)
1411	Циклогексанон (654)	0.10883/0.00435		516/507		6014	100		Строительная площадка (покрасочные работы)

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.10962/0.10962		516/507		6014	100		площадка (покрасочные работы) Строительная
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.92694/6.48855		477/491		6025	97.5		площадка (покрасочные работы) Строительная площадка (асфальт)
2902	(10) Взвешенные частицы (116)	0.5883/0.29415		477/491		6019	50.6		Строительная
						6014	41.7		площадка (вибраторы, станки шлифовал.,резка арматур, перфоратор, припой, дрели, пила) Строительная
						6018	5.2		площадка (покрасочные работы) Строительная
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.24814/1.77421		516/507		6009	100		площадка (вибраторы, станки шлифовал.,резка арматур, перфоратор, припой, дрели, пила) Строительная
									площадка (участок разгрузки песка, щебня, ПГС, пемза, гравий) Строительная
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.13787/6.93502		477/491		6005	28		площадка (земляные работы)
	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6008	16.3		Строительная
						6006	13.5		площадка (земляные работы) Строительная площадка (земляные

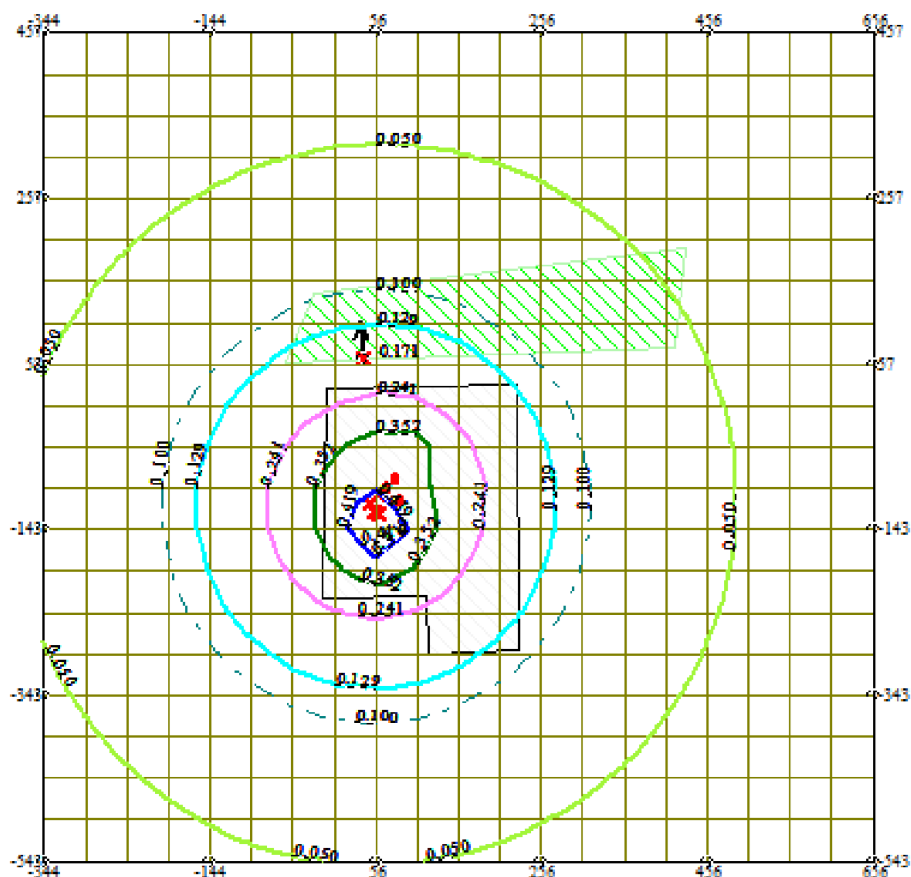
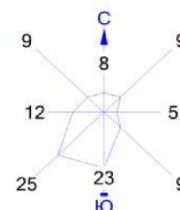
ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

2936	Пыль древесная (1039*)	0.13695/0.69846		477/491		6023	100		работы) Строительная площадка (вибраторы, станки шлифовал., резка арматур, перфоратор, припои, дрели, пила)
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12055		516/507		0002	37.2		Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	27.1		Строительная площадка (сварочные
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.34076		516/507		0002	34		агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная площадка (сварочные
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0001	25.6		агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная площадка (сварочные
						0003	22.9		агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции) Строительная площадка (сварочные агрегаты, компрессоры, передвиж. электростанции)

2.10.1. Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолинии и карт рассеивания

Этап строительство

Город: г.Конаев, Алматинская область
 Объект: ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома
 расс. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



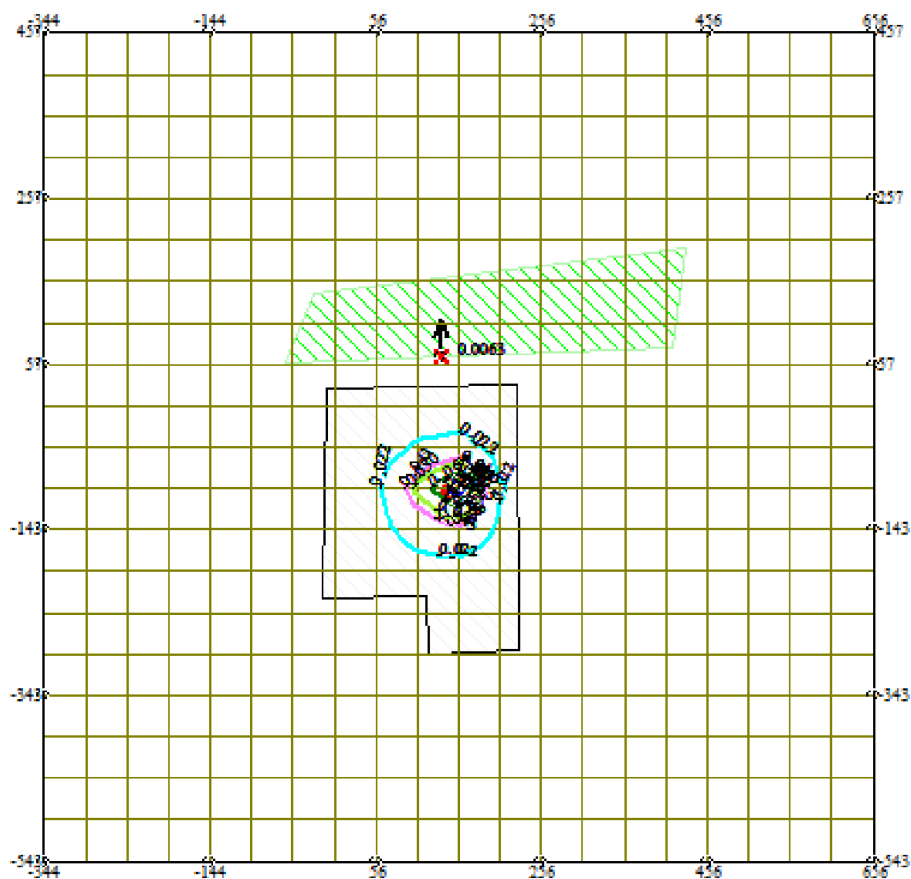
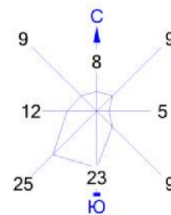
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.129 ПДК
 0.241 ПДК
 0.352 ПДК
 0.419 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.4634534 ПДК достигается в точке $x=56$ $y=-143$
 При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город: г.Конаев, Алматинская область
 Объект: ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома
 расс. Вар. № 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



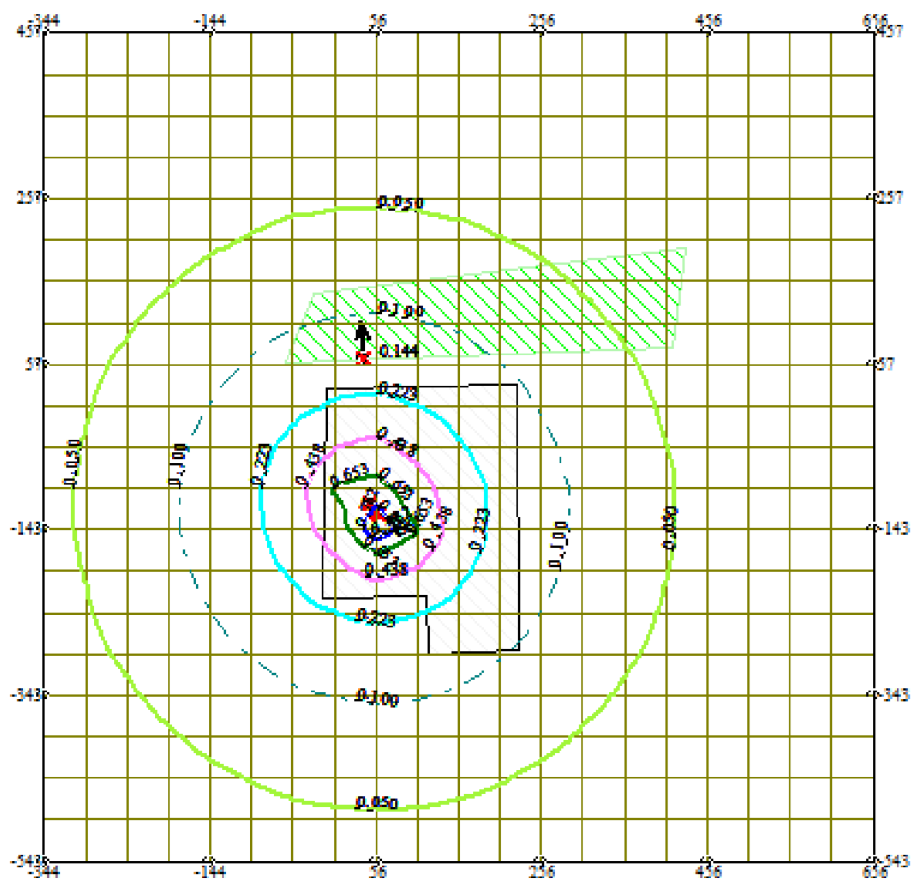
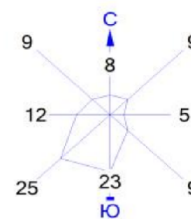
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.022 ПДК
 0.043 ПДК
 0.050 ПДК
 0.065 ПДК
 0.078 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0860449 ПДК достигается в точке $x=156$ $y=-93$
 При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город: г.Конаев, Алматинская область
 Объект: ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома
 расс Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



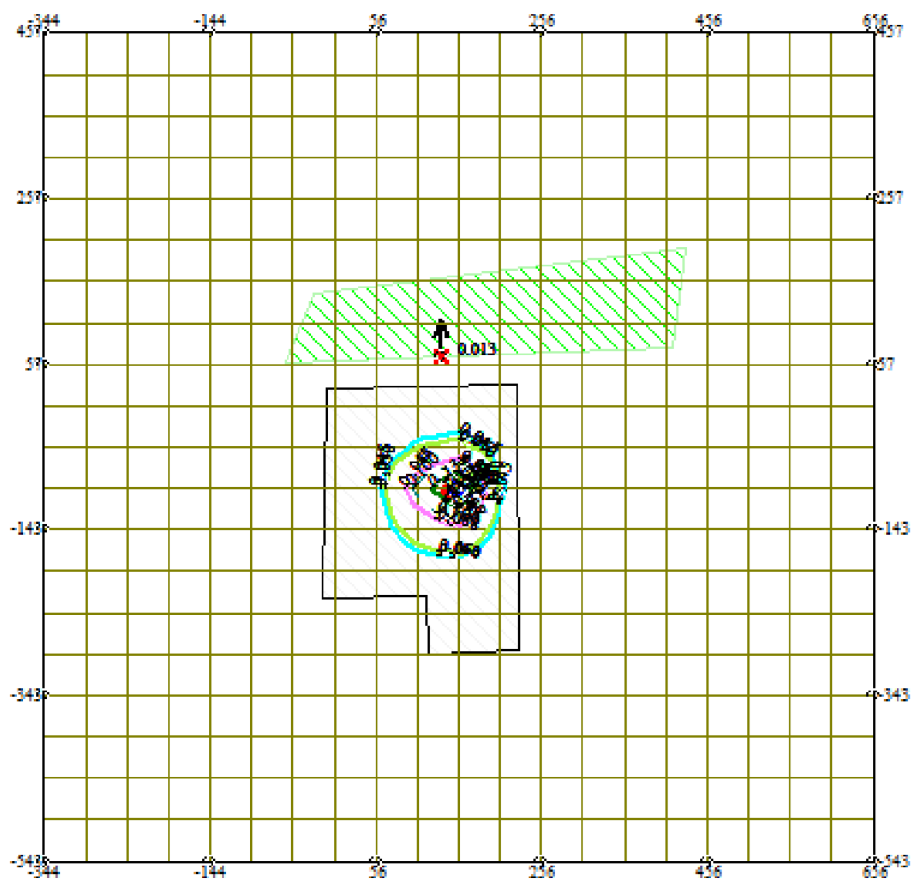
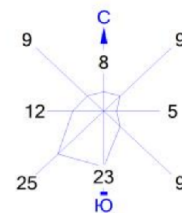
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.223 ПДК
 0.438 ПДК
 0.653 ПДК
 0.782 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.8686272 ПДК достигается в точке $x=56$ $y=-143$
 При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 1.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город: г.Конаев, Алматинская область
 Объект: ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома
 расс Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



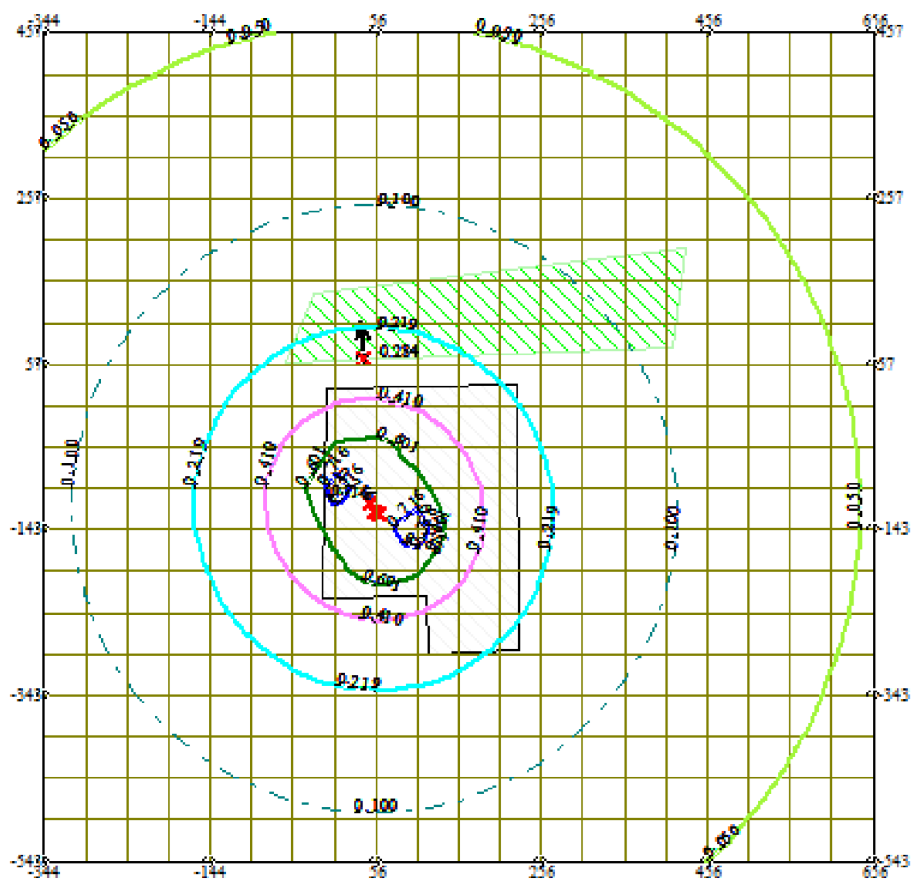
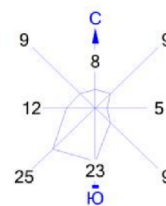
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.045 ПДК
 0.050 ПДК
 0.088 ПДК
 0.100 ПДК
 0.131 ПДК
 0.157 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.173824 ПДК достигается в точке $x = 156$ $y = -93$
 При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город: г.Конаев, Алматинская область
 Объект: ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома
 расс. Вар. № 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

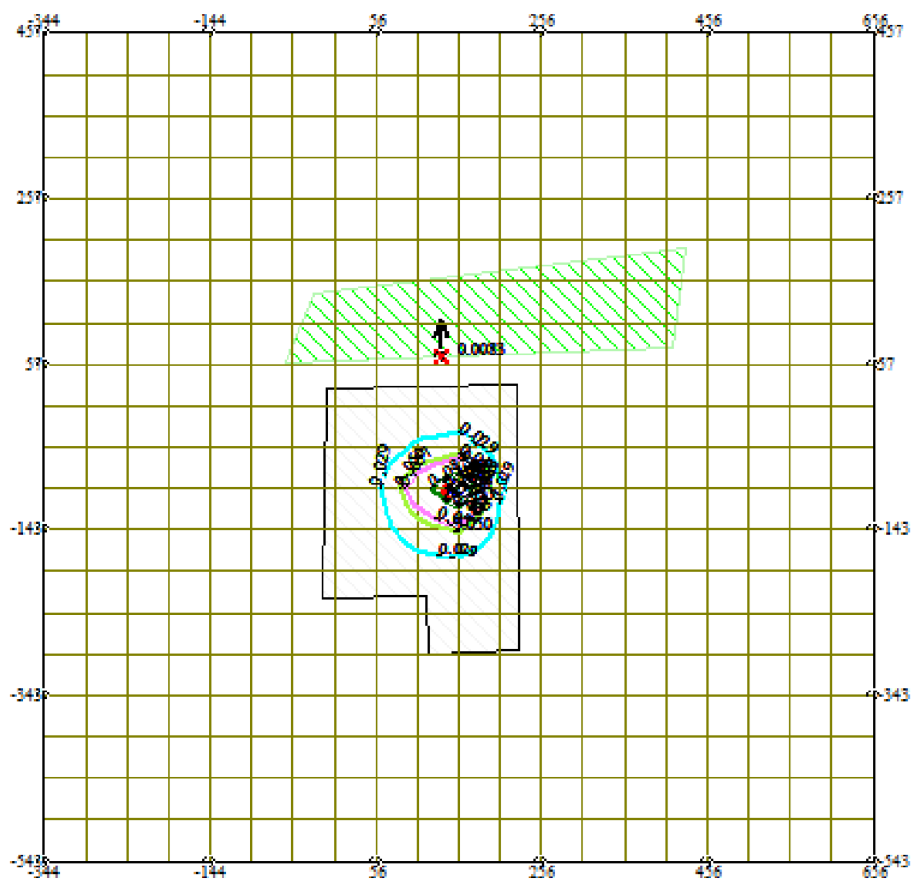
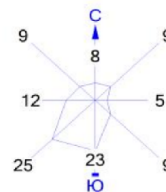
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.410 ПДК
- 0.601 ПДК
- 0.716 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.792128 ПДК достигается в точке $x = 106$ $y = -143$
 При опасном направлении 295° и опасной скорости ветра 1.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город: г.Конаев, Алматинская область
 Объект: ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома
 расс Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



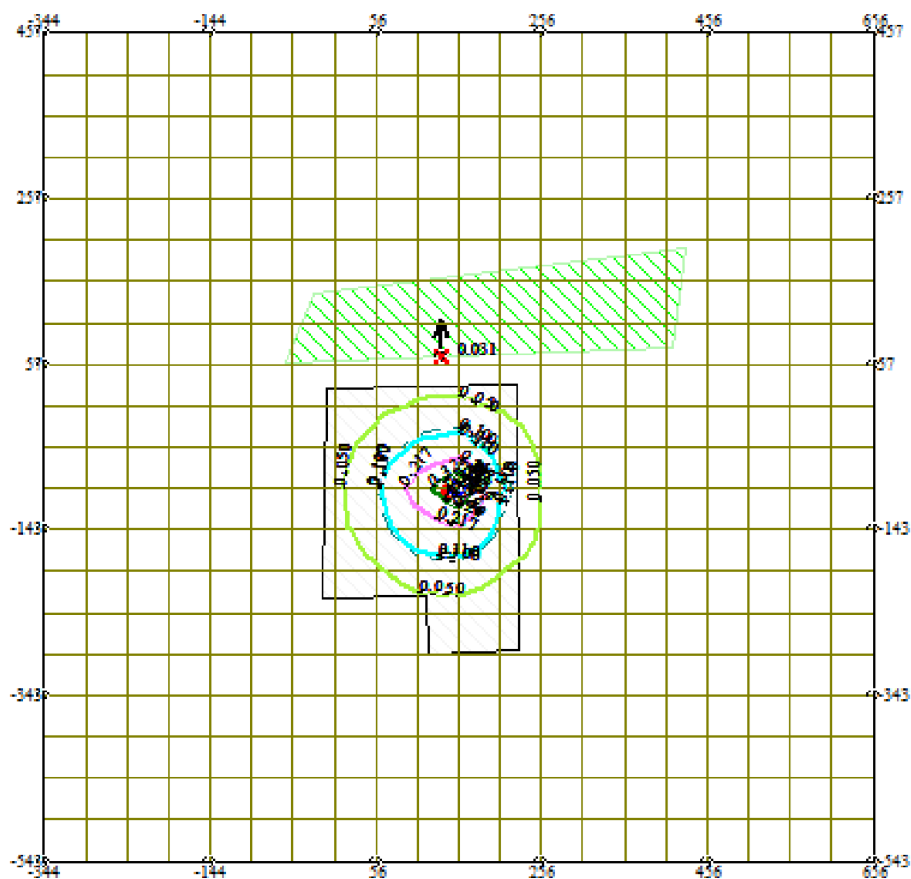
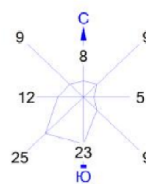
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.029 ПДК
 0.050 ПДК
 0.057 ПДК
 0.085 ПДК
 0.100 ПДК
 0.102 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1134053 ПДК достигается в точке $x=156$ $y=-93$
 При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город: г.Конаев, Алматинская область
 Объект: ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома
 расс. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



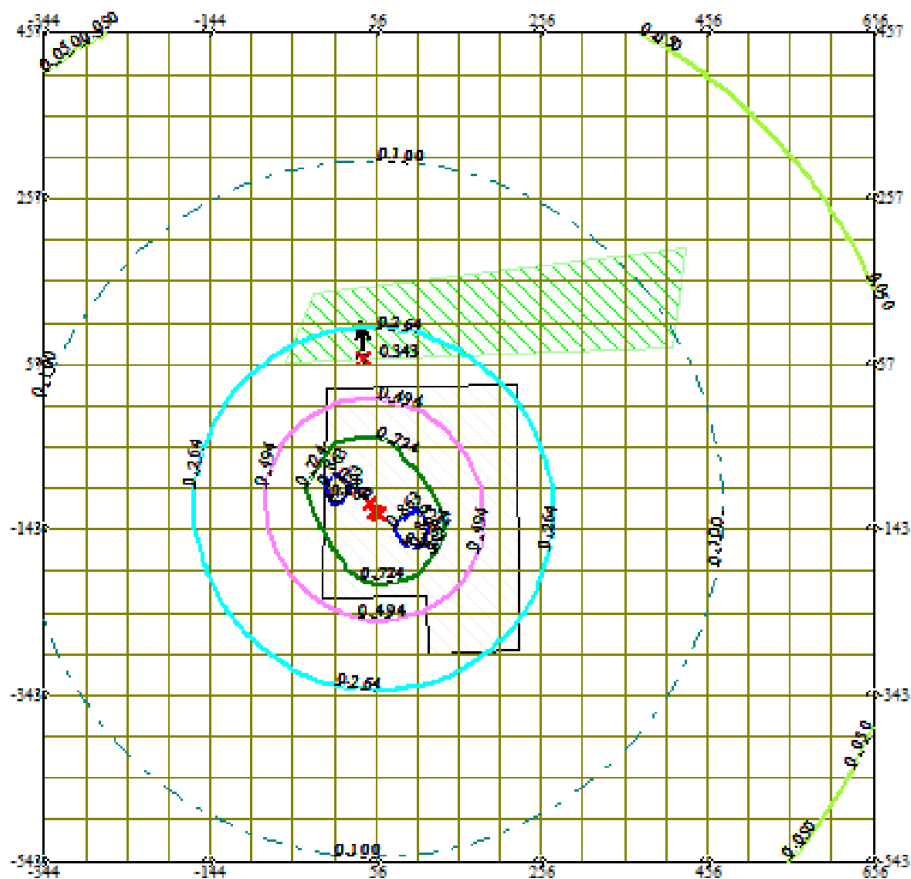
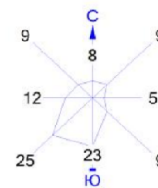
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.110 ПДК
 0.217 ПДК
 0.324 ПДК
 0.388 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.4302755 ПДК достигается в точке $x=156$ $y=-93$
 При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город: г.Конаев, Алматинская область
 Объект: ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома
 расс. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



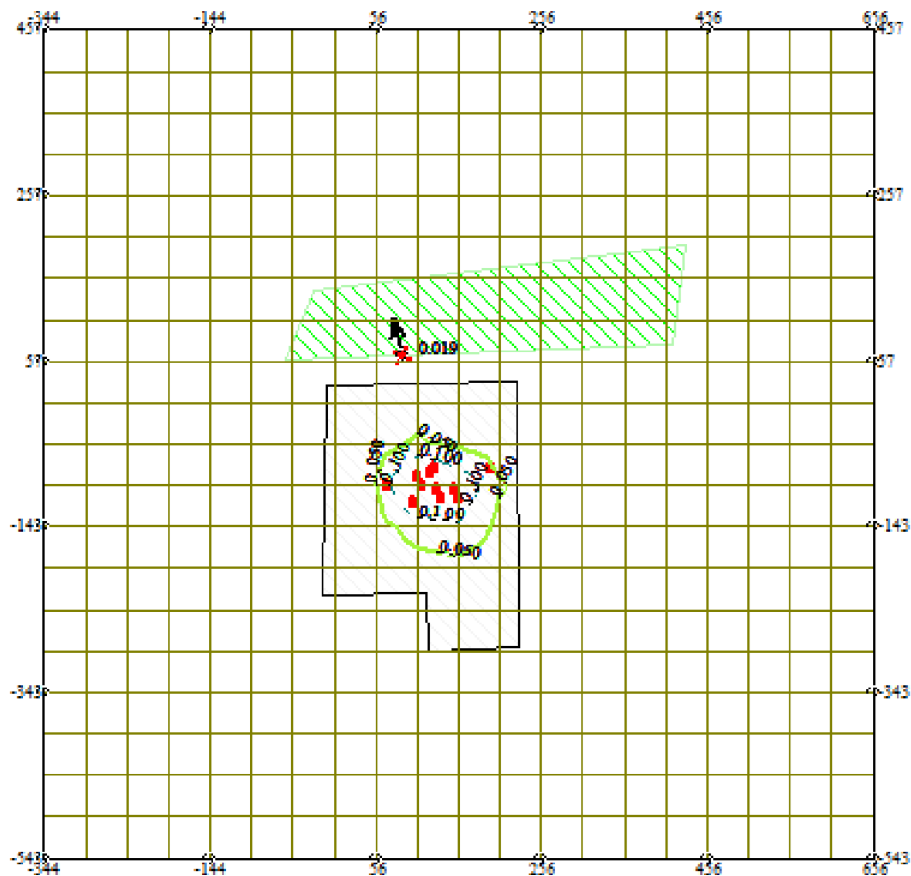
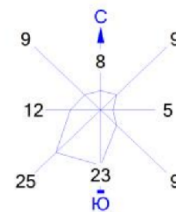
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.264 ПДК
 0.494 ПДК
 0.724 ПДК
 0.863 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.9547366 ПДК достигается в точке $x=106$ $y=-143$
 При опасном направлении 295° и опасной скорости ветра 1.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город: г.Конаев, Алматинская область
 Объект: ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома
 расс. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

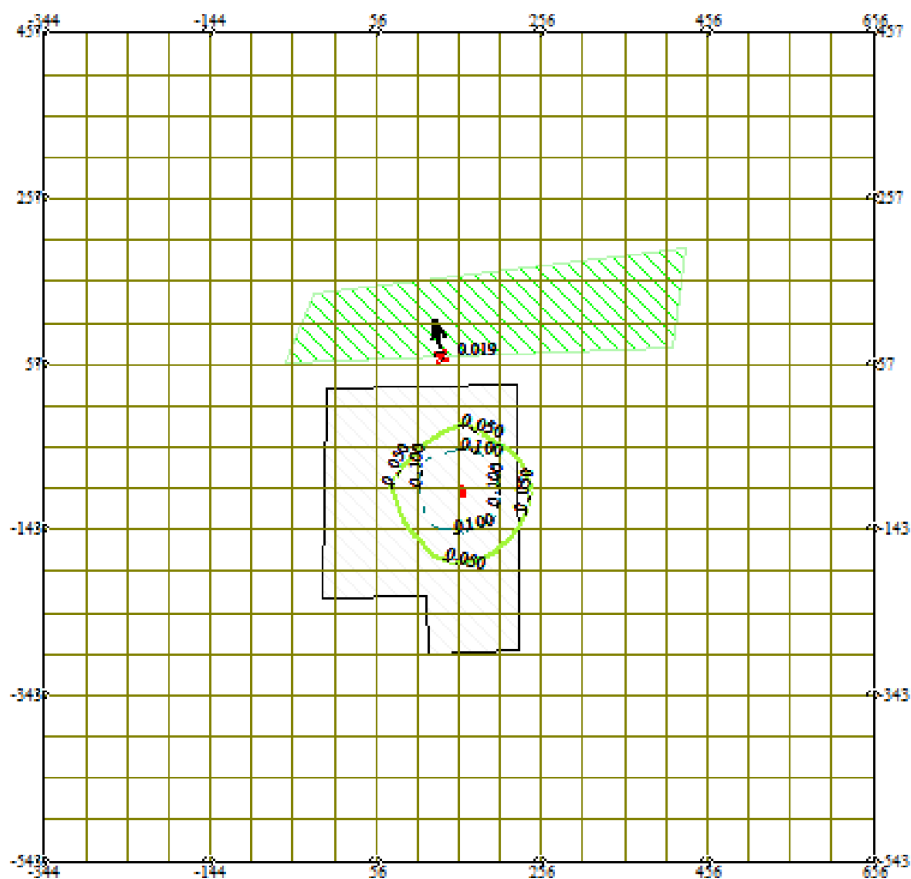
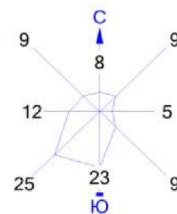
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 74 222м.

 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.2061856 ПДК достигается в точке $x=106$ $y=-93$
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город: г.Конаев, Алматинская область
 Объект: ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома
 расс. Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

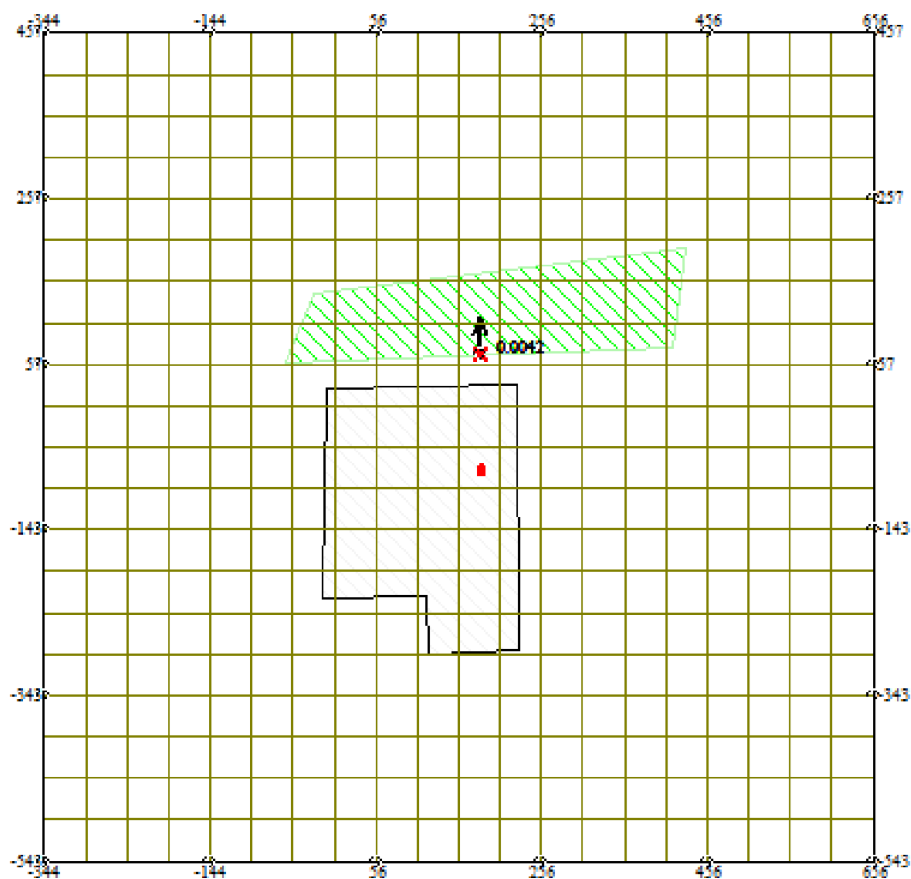
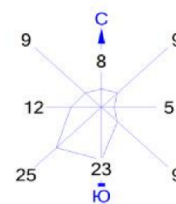
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 74 222м.

 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.6016031 ПДК достигается в точке $x=156$ $y=-93$
 При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город: г.Конаев, Алматинская область
 Объект: ТОО "Хаммер Бай Девелопмент" стр. многоквартирного жилого дома
 расс Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 74 222м.

 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0391061 ПДК достигается в точке $x=206$ $y=-93$
 При опасном направлении 310° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

2.11. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

На основании оценки воздействия на атмосферу при проведении проектируемых работ был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

Выполненные расчеты рассеивания при реализации работ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений, соответственно загрязнение атмосферы не значительное.

Спецтехники должен быть исправным и иметь зеркало заднего вида, действующую световую и звуковую сигнализацию, освещение, опорное приспособление необходимой прочности, исключающее возможность самопроизвольного опускания поднятого кузова.

На бортах должна быть нанесена краской надпись: «Не работать без упора при поднятом кузове!».

Скорость и порядок передвижения автомобилей на дорогах устанавливается администрацией, с учетом местных условий, качества дорог, состояния транспортных средств.

Инструктирование по технике безопасности шоферов автомобилей, должно производиться администрацией автохозяйства и шоферам должны выдаваться удостоверения на право работать.

На автомобильных дорогах движение должно производиться без обгона.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха:

- Строительный транспорт и машины должны быть в исправном рабочем состоянии;
- Двигатели транспортного средства должны быть выключены, когда транспорт и техника не используются;
- Любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт;
- Находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;
- Ожидающий погрузку, подается под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;
- Погрузка в кузов автосамосвала должна производиться только сбоку или сзади.

Перенос ковша над кабиной автосамосвала запрещается.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, согласно технологическому регламенту,
- разгрузка продукции только в отведенном для этого месте,
- упорядоченное складирование материалов,
- соблюдение график работ планово-предупредительных ремонтов автотранспорта

При соблюдении природоохранных мероприятий значительного воздействия на атмосферный воздух не предвидится.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходят лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

2.12. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно статье 182 ЭК РК от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК операторы III и IV категорий не обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

1. Определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;
2. Проверку выполнения плана мероприятия по достижению ПДВ;
3. Проверку работы эффективности пылегазоочистного оборудования;

При организации государственного контроля основной задачей является установление приоритетного перечня предприятий, подлежащих систематическому контролю, для чего используется критерии разделения предприятия на три категории в зависимости от их степени опасности. В этом случае кроме значений валовых выбросов в целом по предприятию используют информацию о состоянии воздушного бассейна по городу (величины $g \cdot g_i$) и расположение предприятия относительно зоны жилой застройки. При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю. Для определения временных параметров государственного и производственного контроля используют соотношение $M / ПДК$, однако порядок определения периодичности контроля зависит от уровня контроля: для государственного контроля периодичность определяют для предприятия в целом, а для производственного контроля – для конкретных ИЗА.

Предприятие обеспечивает контроль ИЗА с установленной периодичностью для каждого источника в соответствии с отраслевой методикой по организации системы контроля промышленных выбросов на предприятиях данной отрасли.

Согласно проведенным расчетам и в связи с тем, что источник выбросов временный, основной объем выбросов осуществляется от неорганизованного источника выбросов, инструментальный контроль на период строительства на объекте не предусматривается.

План - график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на этапе строительства и эксплуатации представлены ниже (таблица 2.12-1).

Таблица 2.12-1

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на этапе строительства

№ источ-	Производство,	Контролируемое	Периодичн	Норматив допустимых выбросов	Кем	Методика проведе-
----------	---------------	----------------	-----------	------------------------------	-----	-------------------

ТОО "Хаммер Бау Девелопмент"

ника	цех, участок.	вещество	ость контроля			осуществля ет ся контроль	ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ год	0.104373333	973.206772	Сторонняя организа ция на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.016960667	158.146104		0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.008866667	82.675336		0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.013933333	129.918377		0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0912	850.374852		0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000165	0.00153851		0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0019	17.7161428		0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0456	425.187426		0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.213333333	952.419918		0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.034666667	154.768238		0001
0002	Строительная площадка	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.013888889	62.0065057		0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.033333333	148.815611		0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.172222222	768.880663		0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000333	0.00148667		0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.003333333	14.8815598		0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.080555556	359.637732		0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.213333333	952.419918		0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.034666667	154.768238		0001
0003	Строительная площадка	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.013888889	62.0065057		0001
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.213333333	952.419918		0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.213333333	952.419918		0001

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

0004	Строительная площадка	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	148.815611		0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	768.880663		0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00148667		0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	14.8815598		0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	359.637732		0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003196	347.805334		0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000519	56.480278		0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000295	32.1034335		0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00694	755.246877		0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0164	1784.73325		0001
6001	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0541			0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00424			0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0084			0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001365			0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0517			0001
		Угарный газ) (584)				
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00362			0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00389			0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства)	0.00389			0001

6002	Строительная площадка	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.000091			0001
6003	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ ((327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ((4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.000039			0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.02025			0001
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.0003056			0001
6004	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.00867			0001
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.001408			0001
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.01375			0001
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.0518			0001
6005	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.4818			0001
6006	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.2			0001
6007	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.117			0001

6008	Строительная площадка	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		0.341			0001
6009	Строительная площадка	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая		0.28978			0001
6010	Строительная площадка	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая		0.01646			0001
6011	Строительная площадка	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая		0.14694			0001
6012	Строительная площадка	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая		0.003553			0001
6013	Строительная площадка	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая		0.0097452			0001

ТОО "Хаммер Бай Девелопмент"

6014	Строительная площадка	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.01563 0.001687 0.0000213 0.000568			0001 0001 0001 0001
6015	Строительная площадка	Пропан-2-он (Ацетон) (470) Циклогексанон (654) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		0.001297 0.00069 0.01406 0.04125 0.8343			0001 0001 0001 0001 0001
6016	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1			0001
6017	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1			0001
6018	Строительная площадка	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.004 0.0026			0001 0001
6019	Строительная площадка	Взвешенные частицы (116)		0.0406			0001
6020	Строительная площадка	Взвешенные частицы (116)		0.00166			0001
6021	Строительная площадка	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.00085 0.00154			0001 0001
6022	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете		0.0014			0001

6023	Строительная площадка	на железо/ (274) Пыль древесная (1039*)	0.118			0001
6024	Строительная площадка	Взвешенные частицы (116)	0.00022			0001
6025	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003489			0001
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. 0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.						

2.13. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52 - 85 в периоды НМУ предприятие должно иметь отдельный график работы. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу поднимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей редкие работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляются в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и

неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливаются и корректируются местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять: по первому режиму - 15-20 %; по второму режиму - 20-40 %; по третьему режиму - 40-60 %.

Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данных объектов, предложен следующий план мероприятий.

Мероприятия по I режиму работы

Мероприятия по I режиму работы в период НМУ, предусматривающие снижение загрязняющих веществ на 10-20%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по I режиму работы включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования; усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, за режимом горения топлива в генераторах; ограничение ремонтных работ, усиление контроля за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущими к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования. Результатом выполнения первых трех пунктов мероприятий для оборудования, работающего на углях, является снижение расхода топлива на 5 - 10 % против расчетного.

Мероприятия по II режиму работы

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по II режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (сварочные и ремонтные работы), снижение интенсивности работы оборудования на 15-30 % и более, снижение выработки на ДЭС до 15 %, а также все мероприятия, предусматриваемые для I режима. Мероприятия по II режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 20-40% в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу; ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия; прекратить обкатку двигателей на испытательных стендах.

Мероприятия по III режиму работы

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по III режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусматриваемых для I - II режимов работ при НМУ, а также сокращение работ на участках, не связанных напрямую с основными технологическими операциями. Мероприятия по III режиму работы в период НМУ, предусматривают снижение загрязняющих веществ на 40-60 % в атмосферу. Такие мероприятия включают в себя: снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха; остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся

выбросами в атмосферу; провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок. Мероприятия по снижению выбросов на каждый год разрабатываются и утверждаются на предприятии, и согласовываются с уполномоченными органами.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов, эффективные меры по предотвращению загрязнения, экономичному расходованию свежей воды стали актуальной проблемой для всего человечества.

Поверхностные воды суши - воды, которые текут или формируются на поверхности земли. Они характеризуются течением. Они могут временно или постоянно находиться на поверхности. Объектами поверхностных вод являются: моря, озера, реки, болота и другие водотоки и водоёмы.

Водоохранные зоны по территории не проходят, расстояние до Капчагайского водохранилища 1 345м.

Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет.

3.1. Система водоснабжения и водоотведения в период строительства

На период строительства, для хозяйственно – питьевых нужд, предусмотрена доставка бутилированной воды.

Снабжение питьевой и технической водой на период строительства из г.Конаев по договору с соответствующей организацией.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года (СП № 209).

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Расчет водопотребления воды для хоз-бытовых целей в период строительства произведен исходя из норм потребления воды, в размере 25 л/сут на 1 человека (для бытовых целей).

Расчет расхода воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012.

Расчетное нормативное водопотребление в период строительства

Цели водопотребления	Расчет нормативного водопотребления	Расчет нормативного водоотведения	Регламентирующий НД
Хоз-бытовые нужды	25 л/сут x 79 чел. = 1,975м ³ /сут 1,975 x 420 = 829,5 м ³ /период	829,5 м ³ /период	[7]

Водопотребление на технические нужды согласно «Сметной документации», составляет 2041,674474 м³/период.

Баланс водоотведения и водопотребления на период строительства

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м ³		Водоотведение, м ³			Сброс на поля фильтрации
		Питьевая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в изолированный септик	
1	Хоз-бытовые нужды	829,5	-	-	-	829,5	-
2	Технические нужды	-	2041,674474	2041,674474	-	-	-
	Всего:	829,5	2041,674474	2041,674474	-	829,5	-

Прямого сброса стоков от строительства объекта в поверхностные речные воды не будет, как и в подземные воды, которые в пределах территории залегают глубоко и нигде не выклиниваются.

Для нужд, работающих на площадке строительства планируется установка биотуалетов, которые после завершения работ удаляются с места работ. Опорожнение емкости биотуалетов будет производиться ассенизаторской машиной на основании договора. Стоки вывозятся в места, согласованные с органами санитарного надзора.

3.2. Система водоснабжения и водоотведения в период эксплуатации

Водоснабжения.

Объем здания равен 13 992 м³, этажность здания -9.

В здании предусмотрено устройство следующих систем:

Источником водоснабжения, согласно техническим условиям, являются наружные сети централизованного водопровода. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья и коммерции. Предусмотрено один ввод водопровода диаметром 80 мм и отдельный ответвление для коммерции диаметром 20 из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. На вводах установлены водомерные узлы с счётчиками диаметром 20 мм для жилья и диаметром 15 мм для коммерции. На вводах в квартиры, а также в инвентарных комнатах установлены счётчики диаметром 15 мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом. Для повышения давления в сети водоснабжения на хозяйственно - питьевые нужды, предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из трех насосов (3 рабочих, 1 резервный) с частотным регулированием производительностью 4,02 м³/час, напором 15 м, мощностью 3х1,1 кВт.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, поквартирная разводка запроектирована из полиэтиленовых армированных труб PE-RT/Al/PE-RT по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком паркинга. Трубопроводы, проложенные в заливке пола изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 6 мм, все остальные трубопроводы - изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводов к сан. приборам).

Канализация

В здании запроектированы сети бытовой канализации (К1) - для отвода сточных вод от сан.приборов. Система канализации самотечная. Сброс сточных вод осуществляется во внутрплощадные сети канализации (см.раздел НВК). Магистральные сети прокладываются под потолком паркинга и монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и поквартирные разводки - из полиэтиленовых канализационных ПНД труб ГОСТ 22689-2014. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску.

На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии.

Внутренние сети канализации из чугунных канализационных труб покрываются кузбаслаком за два раза с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Вытяжная часть канализационных стояков в пределах 0,1м выше отметки от обреза вент шахты. утепляется и изолируется фольгированной трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13мм.

3.3. Поверхностные воды

3.3.1. Гидрографическая характеристика территории

Ближайший естественный водоем: Капчагайское водохранилище. Находится на расстоянии 1 345 м от границы участка строительства. Согласно постановления акимата Алматинской области N 93 от 12 ая 2009 года «Об установлении водоохраных зон и полос, режима их хозяйственного использования в пределах административных границ

Алматинской области на озерах Балхаш, Алаколь, Капчагайском водохранилище, реки Или, реки Каратал на участках строительства объект не входит в водоохранную зону вышеуказанного поверхностного водоема.

Капчагайское водохранилище — одно из крупнейших водохранилищ в Казахстане. Его длина — 180 км, ширина — 22 км. Сегодня это самое посещаемое в Алматинской области место летнего отдыха, где можно ловить рыбу, купаться и загорать. Занимает второе место по площади в Казахстане. Водохранилище было создано для регулирования стока реки Или. В 1965-1980 годах в узком, образованном скалами Капчагайском ущелье были построены плотина и Капчагайская ГЭС. Заполнение водой началось в 1970 году. Капчагайское водохранилище расположено в Илийской долине на территории Алматинской области. Имеет множество протоков и рукавов, перекатов и мелей. Пологие спуски перемежаются со скальными береговыми ландшафтами. Береговая зона Капчагайского водохранилища проходит по пологой наклонной аккумулятивной равнине и по предгорным отрогам Джунгарского Алатау.

На западном берегу водохранилища построен город Конаев.

В зону затопления вошло Илийское ложе и левобережная пойма реки Или до устья реки Чарын. В Капчагайское водохранилище также впадают реки Турген, Чилик, Иссык, Талгар, Каскелен. Правый берег — коренной, по нему же проходит фарватер.

Климат континентальный, засушливый. Холодные сухие зимы, жаркое лето. Преобладающее направление ветра — западное. Этот ветер называют «Чилик». Ветер, меняющийся на противоположный, называют «Балхаш». Водный температурный режим водоема: май, июнь, сентябрь — 18—20 °С; июль-август — 22—28 °С. Зимой водохранилище замерзает.

Благодаря водохранилищу в близлежащих регионах, вплоть до Алматы, смягчился климат.

Общая ёмкость водохранилища — 28,14 млрд м³, полезный объём — 6,6 млрд м³, длина водного зеркала — 180 км, максимальная ширина — 22 км, площадь — 1847 км², максимальная глубина — 45 м (по другим данным, 46 м), средняя глубина — 15,2 (1982), длина береговой линии 430 км. Средний многолетний сток воды реки Или в створе гидроузла — 14,8 млрд м³.

Створ Капчагайской ГЭС расположен в узком месте русла реки Или между высокими скальными берегами. В составе гидроузла намывная и насыпная плотины, 4 турбинных и 2 строительно-эксплуатационных водосбросных туннеля, ГЭС. Длина плотин по гребню — 470 и 370 м, высота — 50 и 56 м, ширина — 450 и 270 м. Мощность ГЭС при расчётном напоре 40 м — 434 тыс. кВт, выработка электроэнергии — 1163 млн кВт час в год.

Опасные явления, такие как паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления, не наблюдаются.

Возможность изъятия воды из Капчагайского водохранилища в естественном режиме, без ре При строительстве и эксплуатации проектируемого здания воздействие на

Капчагайское водохранилище, в том числе тепловое загрязнение водоема и отбор воды на экосистему, отсутствуют, так как выбросы в атмосферу нагретыххулирования стока данным объектом не предусмотрена. отработанных газов и воздуха, сброс в водоемы нагретых сточных вод не предусмотрены.

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Источником водоснабжения, согласно техническим условиям, являются наружные сети централизованного водопровода. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья и коммерции.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

3.3.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых

намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

3.3.3. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

3.3.4. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

3.3.5. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках разработки проект ООС разработаны мероприятия по предотвращению или снижению этого воздействия. На всех стадиях строительства необходимо следовать рекомендациям организационного характера:

- обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;
- техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- применять технически исправные строительные машины и механизмы;
- запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте;
- оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;
- в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;
- образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;
- складировать материалы только на специально подготовленной площадке;
- своевременная уборка и передача строительных отходов специализированным организациям;
- разборка всех временных сооружений, а также очистка стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Дополнительно при строительстве необходимо предусмотреть мероприятия инженерно-технического характера.

При планировке территории площадок под строительство объектов рекомендуется:

- вертикальную планировку производить методом отсыпки территории площадочных объектов с максимальным сохранением растительного слоя;

- срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;
- благоустройство и закрепление откосов песчаных отсыпок специальными материалами и посевом трав.

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

3.3.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество поверхностных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

3.4. Подземные воды

3.4.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

3.4.2. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

3.4.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

3.4.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

3.4.5. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

Обеспечение объекта конструкциями, деталями, полуфабрикатами и строительными материалами осуществляется с близлежащих производственных баз согласно договоров со сторонними организациями.

4.2. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы **не предусматривается**.

4.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

Воздействие на недра в районе расположения предприятие не оказывает.

4.4. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

При проведении проектных работ - не используются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья населения и вредное воздействие на компоненты природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

Транспортировка, захоронение и утилизация отходов на контрактной территории в период проведения работ осуществляется по договорам со специализированной организацией в соответствии с СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержден и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Выполнение природоохранных требований касающихся сбора, транспортировки, утилизации отходов производства и потребления при реализации проектных решений позволят свести к минимуму воздействие этих факторов на здоровье населения и окружающую среду.

5.1. Расчет объемов образования отходов

На этапе строительства

На период СМР образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- ветошь промасленная;
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под ЛКМ.

Твердо-бытовые отходы:

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п по формуле:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times m$$

где

M – годовое количество отходов, т/год;

0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м³/год;

0,25 – средняя плотность отходов, т/м³;

m – численность работающих в сутки, чел.

Количество рабочего персонала составляет – 79 человек.

Срок строительства составит 14 мес. (420 сут). Таким образом, объем образования бытовых отходов за весь период строительства составит:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times 79 \times 420 / 365 = 6,82 \text{ т/период}$$

Итоговая таблица объемов ТБО:

<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/период</i>
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	6,82

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах объемом 1,1 м³, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров. В соответствии с санитарными правилами и нормами рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года - ежедневный вывоз.

Площадка для размещения контейнеров ТБО должна иметь твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы.

Огарки электродов сварки

Список литературы: Методика расчета объемов отходов производства и потребления Приложение №16 Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = M \cdot \alpha \text{ т/год,}$$

где:

M – фактический расход электродов, 13,62268 т/год

α- доля электрода в остатке, равна 0,015

$$M_{\text{обр}} = 13,62268 \cdot 0,015 = 0,2043 \text{ т/год}$$

Итого:

<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
Огарки электродов сварки	0,2043

Образующиеся отходы сварочных электродов, предполагается собирать в специальный контейнер и вывозить с площадки строительства подрядной организацией на спец. предприятие.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 2 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы на спец. предприятие по договору.

Жестяные банки из-под ЛКМ

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где

M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре,

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Количество краски, т/год	Масса тары, т M_i	Количество тары, шт. , n	Масса краски в таре, т M_{ki}	Содержание остатков краски в таре, доля: α_i
0,64255897	0,00015	129	0,005	0,05

$$P = 0,00015 \times 129 + 0,64255897 \times 0,05 = 0,0515 \text{ т/период}$$

ИТОГО:

<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
Жестяные банки из-под ЛКМ	0,0515

Образующиеся отходы собираются в специальный контейнер и вывозятся с площадки строительства подрядной организацией.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 2 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно- монтажные работы на спец. предприятие по договору.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (тряпья для протирки механизмов, деталей, станков, машин). Временно хранится в маркированных контейнерах с крышкой.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}, \text{ где:}$$

M_o – поступающее количество ветоши, 0,16572 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M = 0.12 \cdot M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0.15 \cdot M_o$;

$M = 0,12 \cdot 0,16572 = 0,01988$ т и $W = 0,15 \cdot 0,16572 = 0,02486$ т

$$N = 0,16572 + 0,01988 + 0,02486 = 0,21046 \text{ т/период}$$

Итого:

<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
Промасленная ветошь	0,21046

Промасленная ветошь на участке временно хранится в закрытых крышкой металлических контейнерах.

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому - относятся к группе горючих материалов средней воспламеняемости, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные.

В своем составе содержат углеводороды (целлюлоза, масло минеральное), механические примеси.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно- монтажные работы.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы.

Лимиты накопления отходов общие (СМР общее):

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	7,28626
в том числе отходов производства	-	0,46626
отходов потребления	-	6,82
Опасные отходы		
Промасленная ветошь 15 01 09*.	-	0,21046
Жестяная банка из под краски 08 01 11*	-	0,0515
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,2043
Коммунальные отходы 20 03 01	-	6,82
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации

На этапе эксплуатации жидкие и твердые отходы не образуются.

Классификатор отходов

Наименование отходов	Международный код отхода	Уровень опасности
ТБО	N2001007//Q05+14//WS12+13+17+18//C00//H4.1//D15+R14//A280//GO060	Зеленый список

Классификатор отходов

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или)

здоровье людей и окружающую среду. Для рассматриваемого объекта все отходы относятся к не опасным и опасным.

Права и ответственность за образование, сбор, хранение и утилизацию образующихся при производстве строительно-монтажных работ отходы в соответствии с условиями типового договора, лежат на исполнителе работ (т.е. подрядчике).

Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Твердо-бытовые отходы

Согласно приложения 1 Классификатора отходов -неопасные.

Код отхода- 20 03 01.

Огарки сварочных электродов

Согласно приложения 1 Классификатора отходов -неопасные.

Код отхода- 12 01 13.

Жестяные банки из-под краски

Код отхода- 08 01 11*.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов – опасные.

Люминесцентные лампы

Согласно приложения 1 Классификатора отходов – опасные.

Код отхода- 20 01 21*.

Промасленная ветошь

Код отхода- 15 01 09*.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов – опасные.

5.2. Обращение с отходами

Система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- производить удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах;
- запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращение объема образования отходов по отношению к объёму производимой продукции;
- использование в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятых международных стандартов.

Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых, нефти, газа, подземных вод в Республике Казахстан»:

- на объектах работ должен производиться учет движения всех видов отходов;
- проводятся работы по предотвращению загрязнения подземных водных источников вследствие утилизации отходов производства;
- предусматривается инженерная система организованного сбора отходов бурения, хранения и гидроизоляция технологических площадок;
- промышленные отходы сдаются сторонним организациям, которые имеют специальные объекты и комплекс поверхностных и подземных сооружений, предназначенных для сбора, обезвреживания и удаления отходов;
- не допускается размещение захоронений отходов, свалок, влияющих на состояние подземных вод, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются или могут быть использованы для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- рациональное использование отходов производства.

5.3. Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации и переработки, а также для захоронения на специализированных полигонах для твердых бытовых и твердых промышленных отходов, следовательно, влияние отходов на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на объекте.

Твердые бытовые отходы накапливаются в специальных контейнерах на площадках с твердым покрытием.

Контейнеры под твердые промышленные и твердые бытовые отходы будут оборудованы крышками, будут иметь маркировку, и будут расположены на бетонированных площадках, имеющих доступ для подъезда мусоровоза.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, транспортировке и дальнейшей утилизации отходов, воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное. Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются: исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий; предотвращения смешивания различных видов отходов; снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды в процессе хранения, транспортировки, захоронения и утилизации отходов.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения, захоронения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть предварительно оценено как локальное, многолетнее, слабое.

В целях предотвращения загрязнения и деградации земель и прямых потерь почвенного субстрата при строительстве, Подрядчик должен обеспечить выполнение следующих природоохранных требований:

- ✓ проведение всех работ подготовительного периода, в целях минимизации наносимого ими ущерба, должно проходить в согласованные с землепользователями сроки;
- ✓ во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков, осуществлять контроль границ землеотвода по проекту;
- ✓ запретить передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- ✓ применять строительные машины и механизмы, имеющие минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- ✓ в целях сохранения почвенного субстрата от загрязнения и переуплотнения, должно быть предусмотрено опережающее строительство временных колеиных дорог, для проезда строительной техники на участках с грунтами со слабой несущей способностью и на особо ценных землях;
- ✓ в тех же целях должно быть предусмотрено предварительное снятие почвенного слоя в местах расположения временных строительных и складских площадок;
- ✓ при строительстве загрязненные производственные стоки отсутствуют, сброс неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы не производится;
- ✓ произвести раздельную выемку и складирование плодородного и неплодородного почвенных горизонтов;

- ✓ сбор твердых бытовых отходов в герметичные металлические контейнеры с крышками, с последующим его вывозом на полигон ТБО;
- ✓ проводить подготовительные работы при строительстве в увязке с календарным графиком строительства, в строго согласованные с землепользователями и природоохранными органами сроки;
- ✓ использовать совершенные технологии технической и биологической рекультивации в строгом соответствии с разработанным проектом рекультивации.

5.4. Обоснование программы управления отходами

Согласно статье 331 Экологического кодекса РК, субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно статье 335 Экологического кодекса РК, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Целью программы является постепенное сокращение объемов или уровня опасных свойств образуемых отходов. Задачами программы является определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение объемов образуемых отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

На предприятии действует слаженная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Отходы по мере образования собираются в отдельные контейнеры и хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся на утилизацию и/или складирование.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальных контейнерах или емкостях для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы (периодичность – 1 раз в год);
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Сведения об объеме и составе образуемых отходов, методах их хранения и утилизации

Коммунальные отходы - твердые, нерастворимые, нелетучие, пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно и реакционно неактивные отходы. Коммунальные отходы включают в себя бытовые отходы, бумагу, картон, стекло, металл, пластик, ткани, резину, дерево и т.д. Состав: целлюлоза, лингин, глюкоза, липиды, полиэтилен, каучук, стекло, кальций, натрий, железо, текстиль. Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов. Временно накапливается на специальной площадке с последующим вывозом подрядной организацией по договору.

Жестяная банка из-под лакокрасочных материалов - твердые, нерастворимые, пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно и реакционно неактивные отходы. Состав: оксид железа, оксид кремния, оксид титана, целлюлоза, текстиль, медь, цинк, хром, никель, свинец, серебро. Образуются при строительных работах, покраске различных поверхностей и мелких деталей оборудования. Временно накапливается на специальной площадке с последующим вывозом подрядной организацией по договору.

Сбор, транспортировка отходов и мероприятия по снижению риска возникновения аварийных ситуаций

Сбор, погрузка-разгрузка отходов при складировании и захоронении выполняются механизированным способом при помощи погрузчиков и средств механизации. Места проведения погрузочно-разгрузочных работ оборудованы соответствующими знаками безопасности. Работы по загрузке-выгрузке отходов в автотранспортные средства осуществляются только на специально отведенных площадках, спланированных и имеющих твердое покрытие. Работа механизмов и машин ведется в соответствии с инструкцией по технике безопасности. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательными требованиями являются соблюдение скоростного режима и правил ведения загрузки отходов в кузова и прицепы автотранспортных средств.

Мерами по предотвращению аварийных ситуаций являются:

- соблюдение требований и правил по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ;
- соблюдение правил эксплуатации транспортной и погрузочно-разгрузочной техники;
- наличие обученного персонала.

Транспортировка, захоронение и утилизация отходов на контрактной территории в период проведения работ осуществляется по договорам со специализированной организацией в соответствии с СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержден и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Источником финансирования затрат на проведение работ по сбору, временному хранению на собственной территории и перемещению отходов - являются собственные средства предприятия.

Координатором исполнения программы управления отходами является департамент ОТ ТБ и ООС, контролирующий ход реализации экологической политики компании.

Ответственными лицами на всех стадиях образования отходов должны быть определены руководители промплощадок (объектов), ответственные за организацию регулярной системы сбора, хранения и вывоза отходов; контроль источников образования отходов, учет и документирование технологического цикла движения отходов; контроль порядка складирования и хранения отходов на площадках временного размещения и подготовку отходов к вывозу.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Электромагнитное воздействие

Введение Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) термина «электромагнитное загрязнение среды» отражает новые экологические условия, при которых население в экономически развитых странах постоянно живет в электромагнитных полях антропогенной природы.

Источниками электромагнитного излучения являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики и др. В районе проектируемого объекта нет опасного для жизни людей напряжения, которое оказывало бы неблагоприятное действие электрических полей на состояние здоровья рабочего персонала, поэтому специальные мероприятия в данном направлении не разрабатываются.

Шум и вибрация

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн. Интенсивный шум в диапазоне частот от 20 до 20000 Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. На стадии строительных работ проектируемого объекта основными источниками шума будет являться строительная техника (экскаватор, бульдозеры и т.п.), шумовой эффект от которой будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке объекта. Воздействие техногенных шумов неблагоприятно сказывается не только на состоянии персонала, но и на представителях фауны (фактор беспокойства) территорий, прилегающих к объекту производства. Шум измеряется в уровнях звукового давления, что позволяет для его оценки использовать шкалу децибел (дБ). Уровни звукового давления оцениваются в целых числах, так как изменения уровней меньше чем на 1 дБ практически не воспринимаются на слух.

Санитарно-гигиеническая оценка шума производится по уровню звука (дБа), уровням звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (дБ), эквивалентному уровню звука (дБа) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). Допустимый уровень звукового давления (эквивалентный уровень звука LAэкв) на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, согласно гигиеническим нормам, равен 80 дБА. Согласно Приложению 2 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 № 169, допустимый уровень шума составляет 80 дБА. На период строительства будет применено технологическое оборудование с минимально возможным шумовым давлением, что обеспечивает отсутствие прямого влияния на здоровье населения и условия его проживания. Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, технические характеристики которых соответствуют СанПиНам, СнПам и требованиям международных документов.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА.

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы, так как технологическим процессом не предусматривается использование источников, обладающих высокой интенсивностью воздействия. Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация - колебания рабочего места. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации. По направлению действия вибрация подразделяется на: действующую вдоль осей ортогональной системы координат для общей вибрации и действующую вдоль осей ортогональной системы координат для локальной вибрации. По временной характеристике различается постоянная вибрация и непостоянная.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (~6 Гц), его желудка (~8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающие уровень шума в соответствии СанПиН №169 от 28.02.16.

В настоящее время нет нормативно правового документа регламентирующего уровень вибрации в РК, в связи с чем не представляется возможным сделать замеры. При введении нормативного документа будут проведены замеры вибрации аттестованной лабораторией.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,13-0,25 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1-2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Одним из важнейших компонентов окружающей среды является почвенный покров. От его состояния в определяющей степени зависит состояние растительности, а также степень влияния на другие сопредельные среды - поверхностные и подземные воды, растительность.

Источниками воздействия на почвенный покров будут в основном строительные работы, спецтехника, механизмы и автотранспорт.

На этапе строительно-монтажных работ основным фактором воздействия является механическое нарушение почвенного слоя и целостности почвенного разреза.

Следствием воздействия этого фактора, как правило, является не только уничтожение плодородного слоя почв, но и нарушение гидрологического режима их формирования, провоцирование процессов дефляции.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся причиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д.

Химическое загрязнение почв является также основным фактором воздействия на почвенный покров. Наиболее распространенными загрязнителями почв являются комплекс тяжелых металлов и нефтепродукты, загрязнение которыми сопутствует технологическим процессам. Загрязненные почвы могут рассматриваться как отходы производства с взиманием платежей за их образование и размещение.

Планировка участка и рациональное размещение оборудования являются первым и эффективным мероприятием по охране почвенно-растительного слоя.

Механические повреждения почвенного покрова возникают в результате расчистки строительной площадки проектируемых объектов и при планировке территории.

Расчистка строительной площадки заключается в снятии почвенно-растительного покрова на отводимых участках земель, что может вызвать усиление или образование эрозионных процессов.

Планировка территории осуществляется путем разравнивания территории бульдозерами и обустройстве обвалования. Изъятие грунтов, перенос их на расстояние и перемешивание приводит к изменению физико-химического состава почв на территории обустройства.

Планировка площадок приводит к изменению рельефа местности, микроландшафтов, что влечет за собой изменение условий поверхностного стока и питания почвенно-растительных сообществ.

Уплотнение почвенного слоя приводит к многолетней деградации не только почв, но и растительности за счет обесструктурирования почвенных агрегатов. Поэтому оценка техногенных нагрузок на почвы и грунты становится актуальной задачей, поскольку можно регулировать работу технических средств с целью минимизации создаваемых нагрузок.

Воздействия на почвы возникают при передвижении транспорта, используемого для расчистки территории, перетаскивании оборудования, перевозке грузов и людей. Дороги, предназначенные для ведения работ, по сроку службы подразделяются, на постоянные (более 5-7 лет), временные (до 5 лет) и кратковременные (менее 1 года).

По степени нарушенности в пределах зон отвода под трассы подъездных дорог подразделяются на зоны:

- с полностью уничтоженной растительностью, почвами и рельефом (центральная полоса трассы);
- с сильно нарушенной растительностью, почвами и рельефом – по периферии трассы, где частично сохранены напочвенный растительный покров, почвы, а местами и микрорельеф;
- примыкающие к полосе отвода с частичным нарушением почв и растительности, изменением микрорельефа (линейные валы грунта, захламления и др.).

В пределах полосы нарушенных земель, особенно если в одной полосе проходят несколько видов транспортных коммуникаций и осуществляется регулярное движение транспорта, развивается линейная эрозия. При этом во многих случаях параллельно проходят несколько линейных размылов различного масштаба, что приводит к увеличению показателей эрозированнойности. Наиболее подвержены эрозии склоны с уклоном более 20.

Развитие эрозии отмечается также в пределах зон отвода, где регулярного движения транспорта уже нет. В этих местах проходит частичное зарастание старых транспортных колеи, однако существование эрозионных борозд и ложбин поддерживаются за счет талых и дождевых вод.

Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и таковыми.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Ответственность за соблюдение природоохранных требований по сохранению почвенно-растительного покрова на этапе строительства несет Подрядчик по строительству, которым должен быть разработан План по охране здоровья, техники безопасности и охране окружающей среды.

7.1. Рекомендации по снижению воздействия на почвы

В целях снижения отрицательных воздействий на почвы, возникающих при строительстве проектируемых объектов должно быть предусмотрено следующее:

- перед началом строительства должны быть проведены подготовительные работы, включающие обустройство площадок;
- с целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенной площади;
- после окончания строительно-монтажных работ должна быть проведена рекультивация нарушенных строительством территорий с целью предотвращения или нейтрализации наиболее неблагоприятных процессов: водной и ветровой эрозии, оползней и др.;
- восстановления коренной растительности или антропогенных фитоценозов, предотвращения опустынивания;
- сохранения мест обитания местной фауны.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвенный покров представлен серо-бурыми почвами под полынно-солянковой растительностью с небольшим количеством эфемеров. Почвенный покров отличается низким содержанием гумусовых веществ и небольшой мощностью гумусового горизонта.

С точки зрения хозяйственного использования почвы района не имеют высокой ценности, основная площадь относится к низко продуктивным пастбищам. Рельеф холмистый, слабопересеченный.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением. Воздействие

химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта — это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами. Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осадениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при сливе с

оборудования на грунт, сбросе эмульсии на земную поверхность. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре в сальниковых уплотнениях.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров. По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите почвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояние растительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное, продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуются выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне. Техногенное воздействие на земли проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)

В соответствии с экологическим кодексом рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- провести планировку территории;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят (с планировкой территории);
- прикатать территорию;
- очистить участок от мусора и др. материалов.

Провести рекультивацию земель на площадях, которые были заняты временными дорогами, или передать их постоянному землепользователю на согласованных, с ним условиях. Далее земельные участки остаются под самосрастание местной растительностью.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя. Данный слой предотвращает эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Земли района проведения рекультивационных работ являются малоценными низкопродуктивными пастбищами.

Согласно почвенно-климатическим, экономическим условиям района рекультивации,

основным фоном почвенного покрова являются бурые, песчаные почвы и очень засушливый климат, освоение таких почв для земледелия без орошения невозможно, также при освоении потребуется предварительное улучшение почв, что потребует дополнительных трудоемких и нецелесообразных затрат.

На основании вышеизложенного для данных земель наиболее подходящим видом биологической рекультивации целесообразно использование естественное самозаростание местной жароустойчивой растительностью.

Проектируемые мероприятия по рекультивации нарушаемых земель принимаются в соответствии с требованиями законодательства и охране окружающей природной среды и другими нормативами, с учетом природно-климатических условий района расположения нарушаемых участков, хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических работ.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Целями экологического мониторинга являются:

- выявление масштабов изменения качества компонентов ОС в районе источника загрязнения;
- определение размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ.

Мониторинг почв осуществляется с целью сбора достоверной информации о воздействии производственной деятельности предприятия на почву, изменения в ней как во время штатной, так и в результате нештатной (аварийной) ситуаций.

Основным направлением производственного мониторинга загрязнения почв предусматривается выполнение натурных наблюдений за состоянием почв.

Основные задачи обследования заключаются в следующем:

- всесторонний анализ состояния почв и его тенденция на будущее;
- оценка отрицательного воздействия антропогенных факторов на фоне естественных природных процессов;
- выявление основных источников и факторов, оказывающих воздействие на почву района обследования;
- выявление приоритетных загрязняющих веществ, а также составляющих окружающей природной среды, наиболее подверженных отрицательному воздействию;
- исследования причин загрязнения ОС.

Первичной организационной и функциональной единицей мониторинга почв является стационарная экологическая площадка (СЭП), на которой ведутся многолетние периодические наблюдения за динамикой контролируемых параметров почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв, выявление тенденций динамики, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбирают в типичном месте ландшафта с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории СМР, его объектах и прилегающих участках.

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительных работ, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Преобладающими типами растительности здесь являются типчаково- ковылковый и ковылково-типчаковый (с доминированием ковыля Лессинга и типчака) разнотравно-ковылковый с довольно большим количеством разнотравья. Наиболее часто встречаются следующие растительные ассоциации: типчаково-ковыльные (*Stipa Joannis+Festuca sulcata*), типчаково-тырсовые (*Stipa capillata+Festuca sulcata*), ковылково-тырсовые (*Stipa capillata+ Stipa Lessingiana*), тырсово-ковылковые (*Stipa Lessingiana+Festuca sulcata*). Также распространены ковылково-типчаковые (*Festuca sulcata+ Stipa Lessingiana*) и тырсово-типчаковые (*Festuca sulcata + Stipa capillata*) ассоциации.

Озеленение запроектировано таким образом, что в часы наибольшей инсоляции, обеспечивает затенение мест отдыха и создает оптимальный микроклимат. Зеленые насаждения /деревья, кустарники/, попадающие в зону строительства зданий, подлежат пересадке. В процессе эксплуатации удаление мусора производится посредством вывоза контейнеров, устанавливаемых на спец площадках. Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению чистоты окружающей среды.

На рассматриваемом участке отсутствуют растения, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан. Рассматриваемая территория не располагается на землях государственного лесного фонда, а также особо охраняемых природных территорий.

Уникальных, редких и особо ценных дикорастущих растений и природных растительных сообществ, требующих охраны в районе расположения объекта не встречено.

На территории проектируемого объекта отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и особо охраняемые зоны.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно -природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлнить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж оборудования и химическое загрязнение.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог. Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает

возрастающее химическое загрязнение территории.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Растительный покров территории формируется в экстремальных природных условиях. К настоящему времени он частично трансформирован под влиянием различных видов хозяйственной деятельности. Кроме того, компенсационные возможности местной флоры невелики в силу экологических природных условий территории.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

Учитывая все факторы при реализации строительных работ можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, участка не будет.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений, занесенные в Красную книгу отсутствуют.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные растения отсутствуют.

8.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.
- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.
- Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний,

плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

- Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.

- В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения.

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая рекультивация отведенных земель.

Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, будет включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- проведение просветительской работы по охране почв;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

8.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений,

животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир (земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих) на большей части рассматриваемой территории обеднен, однако определенное воздействие будут испытывать практически все виды наземных позвоночных.

Опосредованное воздействие может проявиться в запылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

На сопредельных территориях наземная фауна испытывает как прямой, так и опосредствованный характер воздействия, однако ведущим видом воздействия является фактор беспокойства. Следует отметить, что на синантропные виды животных фактор беспокойства практически не действует.

В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угольям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений.

Состояние животного мира территории зависит от глобального изменения природно-экологической ситуации, обусловленного как естественными природными процессами, так и от способности тех или иных видов противодействовать антропогенному вмешательству.

Большое влияние на жизнь животных оказало интенсивное развитие промышленности и сельского хозяйства в период 50-70-х годов. За относительно короткий срок значительно сократились площади ландшафтов, трансформировалась растительность, в результате чего многие виды животных лишились естественных местообитаний и сократилась их численность.

Почти все виды животных уязвимы с точки зрения воздействия антропогенных (техногенных) факторов. При этом они испытывают влияние как прямых факторов (изъятие части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.), так и косвенных (изменение площади местообитаний, качественное изменение участков местообитаний).

На рассматриваемом участке отсутствуют животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан. Рассматриваемая территория не располагается на землях особо охраняемых природных территорий. Так же отсутствуют пути миграции животных.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На участке проведения работ отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других

складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза. В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным

образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе СМР, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусматривается строительство линейных объектов, ограничивающих пути миграции животных.

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены.

9.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации

В связи с отсутствием воздействия на животный мир намечаемой деятельностью, созданием лесных культур, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия намечаемой деятельности, создания лесных культур, на животный мир характеризуется как допустимая.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафт географический - относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Структуру каждого географического ландшафта определяют процессы обмена веществом и энергией.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоемы и т.д.

Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населенными пунктами и объектами инфраструктур. При строительстве городов, промышленных объектов и, особенно, горнодобывающих комплексов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Природные ландшафты нарушаются и сельским хозяйством. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства. Большие территории земель отводятся под горнодобывающие комплексы, которые безвозвратно изымаются из сельхозпроизводства, так как на них размещаются карьеры, отвалы, гидроотвалы, промплощадки, хвостохранилища, дороги, трубопроводы и т. д. Для нормальной работы горно-обогатительных комбинатов требуется не менее 10-15 тысяч га земли. В то же время при подземном способе добычи минерального сырья площадь земельного отвода обычно не превышает 600-1000 га. При этом на 1-2 порядка снижается негативное техногенное воздействие на окружающую среду.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов.

Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжелых микроэлементов (Mn, Si, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

В районе расположения проектируемого объекта антропогенные ландшафты представлены нарушенными землями.

К нарушенным техногенным угодьям рассматриваемого района относятся также шоссейные дороги, железнодорожные ветки, склады продукции и другие объекты инфраструктуры.

Таким образом, рассматриваемый район уже является экологически нарушенным. Проведение строительно-монтажных работ на промплощадке строительства не требует отчуждения дополнительных территорий, поскольку весь объем работ выполняется в пределах границ существующего земельного отвода. Все планируемые к застройке объекты будут расположены на одной строительной площадке, проведение серьезных строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты, не планируется. Следовательно, проведение строительно-монтажных работ не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафты рассматриваемой территории.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Город Конаев – спутник Алматы с развитой промышленностью, туристическим и оздоровительным комплексом, игорным бизнесом, водным и железнодорожным транспортом и широкой сферой услуг. Важным фактором является близость расположения культурного и финансового центра г.Алматы. Географическое расположение города в благоприятной природноклиматической зоне, наличие водных ресурсов, прохождение по его территории автотрассы республиканского значения определяет текущую специализацию города. Основу экономического потенциала составляет производство строительных материалов, мукомольно-крупяная и комбикормовая, легкая и пищевая промышленности. Капшагайский регион характеризуется промышленно-индустриальной направленностью экономики. В промышленности строительных материалов выпускается свыше 40 видов основных строительных материалов и конструкций. Сельское хозяйство региона производит около 19 видов сельскохозяйственных культур. Животноводство представлено молочным скотоводством, овцеводством, продуктивным коневодством, свиноводством и птицеводством. Достигнута устойчивая тенденция роста численности скота и птицы, объемов производства животноводческой продукции. Для обеспечения строительной индустрии регион располагает месторождениями природного песка, щебня, камня, для фарфорового производства имеются месторождения глины. Проводится работа по созданию индустриальной зоны «Арна» в с.Заречный, где планируется размещение предприятий по инновационной, высокотехнологичной продукции. Природно-рекреационные ресурсы Капшагайского водохранилища создают благоприятные условия для туризма. В целях развития внутреннего туризма проводятся собственные туристские мероприятия, направленные на широкое вовлечение подрастающего поколения для занятия активными видами туризма. Туристы из города принимают активное участие в ежегодной Или Балхашской регате и областном туристском слете, посвященном Всемирному Дню туризма, в соревнованиях по туристскому многоборью и скалолазанию, туриаде «Джунгария», мастер-классах по водному туризму, детской регате.

За период с 2010 по 2020 годы объем промышленного производства вырос в 2,7 раз и составил 84,0 млрд.тенге (2011 год – 30,9 млрд. тенге). Доля региона в общеобластном промышленном производстве составляет 7,2%. В структуре промышленного производства 76,7% приходится на обрабатывающую промышленность, 23,1% - производство и распределение электроэнергии, газа и воды, водоснабжение, 0,2% - горнодобывающую промышленность и разработку карьеров. Объем валовой продукции сельского хозяйства за 2011-2020 годы вырос в 3,2 раза и составил 20,0 млрд.тенге (в 2011 году – 6,3 млн.тенге), в том числе продукции растениеводства выросли в 5,4 раз, животноводства – 3,3 раза. В 2020 году посевные площади сельскохозяйственных культур к 2011 году возросли на 1,6 тысяч га и составили 13,7 тысяч гектаров. В результате государственной поддержки по субсидированию хозяйствами региона приобретено и применено 1320 тонн различных видов удобрений. Объем выделенных субсидий по приоритетным культурам составил 98,7 млн.тенге и полностью освоены. Инвестиции в основной капитал увеличились в 4,1 раза и составил 39,1 млрд.тенге (в 2011 году – 9,4 млрд.тенге). По итогам 2020 года в структуре инвестиций 70,2% занимают собственные средства предприятий и организаций, 11,9% - бюджетные средства, кредиты банков- 4,7% и 13,2% - заемные. Объем строительно-монтажных работ (услуг) в 2020 году составил 8521,2 млн.тенге, что с ростом в 2,3 раза по сравнению с 2011 годом (3650,7 млн.тенге). Введено жилья 31,486 тыс.кв.метров (в 2011 году - 11,6 тыс.кв.м.). Значительный объем строительства жилья обеспечен за счет индивидуальных застройщиков за счет частной собственности. Политика занятости остается самым действенным средством преодоления бедности и повышения благосостояния. За период с 2011 по 2020 годы экономически активное население региона

увеличилось на 6548 человек или 124,0%, занятое население – 31082 человек или на 132,0%. Уровень занятости возросла с 93,6% в 2011 году до 95,2% в 2020 году. В период с 2011 по 2020 годы численность безработных снизилась на 0,6% и составила в 2020 году 1530 человек. Бюджет здравоохранения в 2020 году составил 3350,1 млн.тенге, что на 5,3 раза больше уровня 2011 года. Бюджет образования региона в 2020 году составил 6231,2 млн.тенге или в 3,2 раза больше уровня 2011 года. За эти годы построены: средняя школа на 120 мест в с.Арна, средняя школа на 120 мест в с.Акозек, открыта 1 вечерняя сменная школа в городе Капшагай, 4 детских сада и 10 частных садов, 5 миницентров, проведен капитальный ремонт в 10 школах, 6 детских садах. К сети Интернет подключены все школы. Имеются 121 интерактивных досок, 10 школ оснащены лингофонными кабинетами, 9 школ - кабинетами физики, 6 школ – кабинетами химии, 11 школ - кабинетами биологии, оснащенность компьютерами составляет 3,6 учащихся на 1 компьютер.

Согласно данных рейтинга городов и районов по динамике социальноэкономического развития Алматинской области по итогам 2020 года город Капшагай занимает одно из лидирующих мест.

Промышленность

В городе действует 54 промышленных предприятий, из них 14 крупных и средних, на долю которых приходится 73,4% общего объема производимой продукции. 3 предприятия являются системообразующими, это ТОО «Кнауф Гипс Капшагай» по выпуску гипсокартонных изделий и сухих строительных смесей, ТОО «Маревен Фуд Тянь-Шань» по выпуску макаронных изделий, АО «АлЭС Капшагайская ГЭС».

Промышленными предприятиями города за 2020 год произведено продукции на 84033,2 млн.тенге или 107,3% к аналогичному периоду 2019 года. Индекс физического объема составил 100,3%. Доля обрабатывающей промышленности составляет 76,7% или 64447,6 млн.тенге, что на 1322,3 млн.тенге больше 2019 года.

В 2020 году ТОО «БағашарМекен» создал производство дезинфицирующего средства ALFAsept антисептика мощностью от 20,0 до 100,0 тонн в день. Создано дополнительно 10 рабочих мест.

ТОО «Маревен Фуд Тянь-Шань» ввел 5-ю Линию по производству лапши быстрого приготовления БигБон 75 гр. Производство запущена в марте месяце 2020 года. Сумма инвестиции - 2800,0 млн.тенге, из них в 2020 году – 1650,0 млн.тенге. Создано 50,0 рабочих мест.

Так же начато строительство 2-го этапа по расширению завода ТОО «Маревен Фуд Тянь-Шань» по выпуску безалкогольных напитков и складских помещений для готовой продукции. Сумма инвестиции - 4500,0 млн.тенге с созданием 100 новых рабочих мест.

В сентябре 2020 года введена солнечная электростанция ТОО «Технобазальт» мощностью 3,0 МВт. Сумма инвестиции - 1,2 млрд.тенге, создано 10 постоянных рабочих мест.

В ноябре 2020 года введена солнечная электростанция ТОО «Капшагай солар Сарыбулак» мощностью 5,0 МВт. Сумма инвестиции - 1,7 млрд.тенге, создано 10 постоянных рабочих мест.

С начала года в промышленности создано 350 (ТОО «Маревен Фуд Тянь-Шань» 280 р.м., ТОО «Капшагай Бидай Өнімдері» 20 р.м., ТОО«Техно-Базальт» 50 р.м.) рабочих мест.

В ИЗ «Арна» планируется реализация 5 проектов с привлечением инвестиции в сумме 35,0 млрд.тенге, с созданием 1000 постоянных рабочих мест (ТОО «RBCProductionGroup» завод по переработке овощей, ТОО «Казахстанский домостроительный комбинат» завод по производству ЖБИ, ТОО «Дольче Групп» фармацевтический завод по производству медицинских изделий, ТОО «Юнион продукт» мясоперерабатывающий завод, ТОО «Грин Лэнд Алатау» расширение тепличного комплекса).

Сельское хозяйство

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 20050,9 млн.тенге. Индекс физического объема – 102,2%.

Увеличено поголовье лошадей в 8,3 %, КРС - на 15,2 %, овец и коз - на 7,6%, надой молока – на 2,9% , производство мяса – на 5,5%, яиц – на 8,4%.

По программе «Сыбаға» ТОО «Байқоныс» приобрели 300 голов КРС мясного направления Калмыцкой породы. Сумма инвестиции - 165,0 млн.тенге, с созданием 10 рабочих мест.

В с. Кербулак КХ «Ағайындылар» введена откормочная площадка для КРС на 200 голов мясной породы. Создано 5 рабочих мест и ТОО «БайтерекАгроСервис» засчет собственных средств открыл откормочную базу КРС на 500 голов.

ТОО «СД и КО» запустила технологическую линию переработки фруктов на концентрированное пюре. Дополнительно создано 15 рабочих мест, сумма инвестиции - 150,0 млн.тенге.

В 2-х теплицах было произведено 11,0 тысяч тонн овощей.

В 2020 году посевные площади сельскохозяйственных культур составили 13666,43 га. В структуре посевных площадей больший удельный вес занимают высокодоходные (рентабельные) культуры: зерновые 4297,0 га, сахарная свекла 867 га, масличные 4062,0 га, овощи 1745,43 га, кормовые 2155,0 га, картофель и бахчи 540,0 га.

Сельхозтоваропроизводителями города в 2020 году своевременно проведены посевы сельскохозяйственных культур и мероприятия по уходу и уборке в соответствии с агротехническими рекомендациями.

Собрано зерновые всего – 101480 цн с 4297 га, в том числе ячмень яровой – 76800 цн с 3941 га, кукуруза- 2500 тонна с 356 га, соя 5580 тонна с 2620 га, сафлор – 1785 тонна с 1442 га, сахарная свекла 16901 тонна с 867 га,овощи всего 87079 тонн с 1745 га, из них лук 84439 тонна с 1667 га, бахчи 4815 тонн с 190 га, кормовые всего – 21937 тонны с 2155 га.

На зимовку скота заготовлено 33 тыс. тонн сена, 16,8 тыс. тонн соломы и засыпано 11,4 тыс. тонн зернофуража.

За транспортировку сахарной свеклы в «Коксуский сахарный завод» будут выплачены субсидий на сумму 10,4 млн. тенге.

На проведение противоэпизоотических мероприятий из бюджета выделено и освоено 39,8 млн.тенге.

Привито против сибирской язвы -6800 голов крупного рогатого скота, 68300 голов мелкого рогатого скота, 2200 голов лошадей, 200 свиней;

- против оспы -64350 голов овец и т.д;

Также было исследовано против Пастереллеза КРС- 5300 голов, Бешенство- 2500 голов крупного рогатого скота, Ящур КРС -13100, Ящур МРС -135500 голов, Пастереллеза КРС -4300 голов и МРС -20000 голов. По программе отлова и уничтожению бродячих собак и кошек из бюджета выделено 5,3 млн.тенге, отловлены 1628 собак и 41 голов бродячих кошек.

Малый и средний бизнес

Малое предпринимательство представлено индивидуальными предпринимателями 73,9% и предприятиями малого бизнеса (юридические лица), на их долю приходится 15,8% и 10,3% доли приходится на крестьянскими (фермерскими) хозяйствами. В отраслевой структуре малого предпринимательства без учета крестьянских хозяйств доля промышленности составляет 7,3%, строительства – 13,1%, торговли –26,7%, прочее – 52,9%.

На территории города и сельских округов осуществляют свою деятельность 3716 объектов малого среднего бизнеса. Численность занятых в этой сфере экономики составила 17455 человек. За отчетный период общая сумма налоговых платежей от объектов малого бизнеса составил 19345,6 млн.тенге. Выпущено продукции, оказано услуг на 99152,2 млн.тенге.

По программе «Экономика простых вещей» поданы заявки по 10 проектам на общую сумму 8673,5 млн. тенге, из них одобрено 8 проектов на сумму 7103,5 млн.тенге (ТОО «Капшагай Бидай Онимдери» по проекту производства масло из рапса на сумму 1900,0 млн.тг., К/Х «Турекулов А.Т.» закуп лошадей мясного направления на сумму 25,0 млн.тг., ТОО «AGRO FOOD» по проекту производство кормосмесей на сумму 2450,0 млн.тг, ТОО «Юнипак Шымкент» по проекту производства тары из пластмасс, ТОО «Грин Лэнд Алатау» тепличный комплекс 255,0 млн.тенге, ТОО «ЛСТ Агро» тепличный комплекс 1070,0 млн.тенге).

С начала года в рамках «Дорожная карта бизнеса 2025» на развитие производственной инфраструктуры малого и среднего бизнеса профинансированы 2 проекта на сумму 680,4 млн.тенге:

- строительство подъездной железнодорожной дороги ТОО «Маревен Фуд Тянь-Шань» - 592,7 млн.тенге

- подведение инженерных сетей (ВЛ 380 кВ, водоснабжение) для ТОО «Кумсуат Фарм» на сумму 87,7 млн.тенге).

По 2-му направлению (субсидирование части ставки вознаграждения по кредитам и гарантирование по кредитам) одобрены 11 проекта на сумму 1535,4 млн.тенге (субсидирование процентной ставки: ТОО «Бастау LTD 2006» на сумму 20,0 млн.тенге, ТОО «КосАгроКоммерц» на сумму 500,0 млн.тенге, ТОО «Багашар Мекен» 240,0 млн.тенге, ИП «Байжуманов Г.К.» 7,0 млн.тенге.

На пополнение оборотных средств и частичное гарантирование займа одобрено 768,4 млн.тенге из них: ИП «Арман» 13,7 млн.тенге, ИП «Сидорчук» 48,9 млн.тенге, ТОО «КосАгроКоммерц» на сумму 105,8 млн.тенге, ТОО «Багашар мекен» 97,8 млн.тенге, ИП «Байжуманов Г.К.» 2,1 млн.тенге, ТОО «ЛСТ агро» 500,0 млн.тенге.

Для открытия своего дела по «Дорожной карте бизнеса 2025» в 4 квартале 2020 года областной конкурсной комиссией по городу Капшагай рассмотрено 15 проектов из них одобрен 1 проект на сумму 2,5 млн.тенге ИП «Аспан» (Кулибаев Кайрат) цех по производству керамических посуды.

Туристская отрасль города основывается на ресурсах Капшагайского водохранилища, где в 2020 году действовала 85 объектов туризма. Количество отдыхающих составило 263,5 тыс.человек, оказанные услуги в сумме 1580,0 млн.тенге. (из-за пандемии объекты туризма работали с 50% наполняемостью)

По развитию внутреннего и въездного туризма, акиматом города Капшагай проделана следующая работа:

Завершен 3й этап проекта улучшение инфраструктуры северного побережья Капшагайского водохранилища (зоны отдыха «Алматы-Демалыс») (Проект начат 2018 году. Всего капитальный ремонт произвели на 14 внутри уличных дорог, протяженностью 11,6 км. с проведением освещения и тротуаров для пешеходов. Сумма проекта - 946,8 млн. тенге).

Завершено расширение гостинично-развлекательного комплекса «Comfort» на площади 1,8 га., с созданием 40 рабочих мест, общая сумма инвестиции - 450,0 млн.тенге.

Введено в эксплуатацию база отдыха на северном побережье (Зоны отдыха Алматы Демалыс) «Аквапарк на море» на территории 2 га., с созданием 45 рабочих мест, сумма инвестиции - 300,0 млн.тенге.

Строительство

За 2020 год введено в эксплуатацию 31,486 тыс.кв.м. жилья или 172,5% к 2019 году.

Объем строительных работ составил 8521,2 млн.тенге, ИФО 57,7% (снижение произошло из-за строительства негосударственных предприятий).

В целях реализации Программы «7-20-25. Новые возможности приобретения жилья для каждой семьи» между акиматом города Капшагай и частными застройщиками: ТОО «Термомакс», ТОО «Дифт Груп» и ТОО «Хаммер Бау» заключены меморандумы о строительстве многоквартирных жилых домов в городе Капшагай.

В рамках реализации программы «7-20-25» по городу Капшагай принято в эксплуатацию жилой комплекс «Балсу», состоящих из пяти многоквартирных жилых домов. Общая площадь жилых домов – 9368,5 м². Жилая площадь домов – 3429,3 м². Общее количество квартир – 90. (1-й этап три дома 2019 году, 2-ой этап 2 дома 2020 году) (расположенный по адресу 18 микр., улица Курылысшы, участок 19/19). Застройщиком является ТОО «ТЕРМОМАКС» ЛСТК.

Также застройщиком ТОО «ДифтГруп» завершено строительство жилого комплекса «Тениз Тауерс» 70-ти квартирного жилого дома, расположенного по адресу: город Капшагай, микрорайон «Ивушка», улица Степная, № 4. Общая площадь жилого дома – 5269,0 м². Общая площадь квартир – 3343,42 м².

В рамках реализации государственной программы жилищно-коммунального развития «Нұрлы жер» 2020 году завершены строительства многоквартирных жилых домов:

- Строительство 50-ти квартирного арендного жилого дома», мкр № 19, № 1 «А»;
- «Строительство 50-ти квартирного кредитного жилого дома», мкр №2, уч. № 47.;
- «Строительство 30-ти квартирного жилого дома в городе Капшагай» , мкр №5, уч 3/1.

Инвестиции в основной капитал

В 2020 году в основной капитал привлечено инвестиций на сумму 39054,5 млн.тенге или 113,5 % к уровню прошлого года. Индекс физического объема составил 111,4%.

В структуре инвестиций 70,2% занимают собственные средства предприятий и организаций, 11,9% - бюджетные средства, кредиты банков- 4,7% и 13,2% - заемные.

В ИЗ «Арна» планируется реализация 5 проектов с привлечением инвестиции в сумме 35,0 млрд.тенге, с созданием 1000 постоянных рабочих мест (ТОО «RBCProductionGroup» завод по переработке овощей, ТОО «Казахстанский домостроительный комбинат» завод по производству ЖБИ, ТОО «Дольче Групп» фармацевтический завод по производству медицинских изделий, ТОО «Юнион продукт» мясоперерабатывающий завод, ТОО «Грин Лэнд Алатау» расширение тепличного комплекса).

Торговля

В 2020 году объем розничного товарооборота увеличен на 7,0% и составил 22390,9 млн.тенге, ИФО -100,0%. Количество объектов торговли 337.

За 2019 год в городе введено в эксплуатацию 2 объектов торговли («Той Март» ТОО Сабыржан и К, «SmaLL» ТОО СкифТрейд), создано 200 рабочих мест. В 2020 году открыто 6 торговых точек (магазины).

Основные показатели социально-экономического развития города Алматы по итогам 2022 года

Промышленность.

Объем производства строительной продукции в 2021 году составил 616,2 млрд. тенге с ростом к 2020 году на 5,5%. Удельный вес производства обрабатывающей промышленности составил 78,5%, произведено продукции на 483,1 млрд. тенге. Малое и среднее предпринимательство.

Субъектами малого и среднего бизнеса произведено продукции (работ, услуг) на общую сумму 2187,1 млрд. тенге, что на 2,3% больше чем 2020 году.

Объем инвестиций в основной капитал вырос на 2,3% и составил 482,0 млрд. тенге.

Объем строительных работ (услуг) составил 217,5 млрд. тенге или снизился на 8,9% к 2020 году.

Объем розничного товарооборота выросла 5,4% и достиг 1 371,0 млрд. тенге. Оптовый товарооборот увеличился на 20,4% и составил 6 499,5 млрд. тенге. Индекс потребительских цен в декабре 2021 года к декабрю 2020 года сложился на уровне 104,4%. Индекс цен на продовольственные товары составил 103,0%, непродовольственные товары – 103,0%, платные услуги – 107,5%.

В рамках Карты индустриализации по городу Алматы реализуется 28 проектов на общую сумму 522,5 млрд. тенге с созданием свыше 5600 рабочих мест.

В рамках Дорожной карты бизнеса 2020 Региональным координационным советом города Алматы в 2021 году одобрено 107 проектов на сумму 15 085,7 млн. тенге.

Базовые ставки на 2014 год:

месячный расчетный показатель – 1 852 тенге;

минимальный размер заработной платы – 19 966 тенге;

размер среднемесячной заработной платы – 142 293 тенге;

минимальный размер пенсии – 12 782 тенге;

размер стипендии в колледже – 12 188 тенге.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

Рынок труда и занятость экономически активного населения

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в ноябре 2021г. составила 144344 тенге и увеличилась относительно соответствующего месяца предыдущего года на 8,6%, в реальном выражении увеличилась на 4,3%. Различия в оплате труда характерны для работников, занятых в различных сферах деятельности. Максимальная величина оплаты труда отмечена в финансовой и страховой деятельности – 256772 тенге, минимальная – в здравоохранении и социальных услугах – 91278 тенге. На крупных и средних предприятиях среднемесячная номинальная заработная плата в ноябре 2021г. сложилась в 145500 тенге.

Списочная численность наемных работников за ноябрь 2021г. составила 501,1 тыс. человек. На крупных и средних предприятиях списочная численность наемных работников за ноябрь 2021г. составила 458,7 тыс. человек. В отдельных случаях незначительные расхождения между итогом и суммой слагаемых объясняются округлением данных.

Финансово-бюджетная сфера

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу.

Доходы и уровень жизни населения

Доходная часть местного бюджета города Алматы на 2020 – 2022 годы определена на базе прогнозных параметров макроэкономических и региональных показателей на среднесрочный период, динамики роста фонда заработной платы и поступлений за предыдущие годы, оценки доходов на 2020 год, с учетом последних изменений налогового и иного законодательства Республики Казахстан.

Основными источниками формирования доходной части бюджета являются налоги, уплачиваемые с фонда оплаты труда – социальный налог и индивидуальный подоходный налог.

Прогноз доходов местного бюджета на 2020 год определен в сумме 373,9млрд. тенге, на 2021 год в сумме 270,4 млрд. тенге, на 2022 год в сумме 289,9млрд. тенг

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально- территориальное природопользование оказываться не будет.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Проведение строительных работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует. Планируемые работы, связанные с проведением строительных работ, не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

На участке проведения работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Интенсивность воздействия имеет пять градаций, которые выражают следующие типы:

незначительная (1) - изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;

умеренная (3) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

сильная (4) - изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

Пространственный масштаб воздействия. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

локальный (1) - площадь воздействия 0,01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

ограниченный (2) - площадь воздействия 1 -10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

территориальный (3) - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или на удалении 1 -10 км от линейного объекта;

региональный (4) - площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия. Данная категория оценки имеет пять градаций:

Кратковременный (1) - от 10 суток до 3-х месяцев; *средней (2)* - от 3-х месяцев до 1 года; *продолжительный (3)* - от 1 года до 3 лет;

многолетний (4) - продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия рассматриваемых работ в пределах исследуемой территории на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что общий уровень воздействия допустимо принять как ограниченное (2 балла), среднее (2 балла), слабое (2 балла). Интегральная оценка выражается 8 баллами – воздействие среднее.

При нормальном (без аварий) режиме проведения полевых работ негативные

последствия воздействия на окружающую среду исключены.

Технология проведения полевых работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая. Неблагоприятные метеословия. В результате неблагоприятных метеословий,

таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории СМР.

Проведение работ в соответствии с технологическими инструкциями, полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность

к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение полевых работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

-Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

-Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

-Исправность оборудования и средств пожаротушения.

-Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

-Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

-Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

-Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийноспасательными формированиями.

ВЫВОДЫ

Результатом данной работы является разработка раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома" город Қонаев, микрорайон 19, улица М. Соболева, участок №9 "А" (без наружных сетей)».

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;
- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет;
- воздействие на почвы и грунты не приведёт к загрязнению и изменению их свойств;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет.

Деятельность рассматриваемого объекта не окажет негативного воздействия на растительный и животный миры.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения полевых работ, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021г.
2. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015г.
5. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11.12.2013г. №3790.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года за №110-П.
7. ГОСТ 17.2.104-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы, термины и определения».
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Включены в перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС № 324-п от 27.10.2006 г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Приказ МООС РК № 324-п от 27.10.2006 г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Приказ МООС РК № 324-п от 27.10.2006 г.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной индустрии. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п.
13. «Методики расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01-97.
14. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96.
15. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
16. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приказ МООС РК № 63 от 2021 г.
17. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.
18. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г.
19. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и

захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Исходные данные для разработки проекта РООС
к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома" город Конаев,
микрорайон 19, улица М. Соболева, участок №9 "А" (без наружных сетей)»**

На этапе строительства

Сварочный агрегат

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 3.5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 45.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт* ч, 210
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Компрессоры передвижные

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 10.5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт* ч, 200
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Передвижная электростанция

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 2.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт*ч, 200
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Котлы битумные

Вид топлива, $KЗ=$ Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, $ВТ=3.5$
Расход топлива, г/с, $BG=1.18$
Марка топлива, $M=$ Дизельное топливо

Электросварка

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45 (Э50)
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.1908658$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.9$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2.82106$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 14$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4 (Э46)
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.0712332$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.4$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6 (Э42)
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 10.53951938$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 5$

Агрегат для сварки полиэтиленовых труб

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ
Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 523$
"Чистое" время работы, час/год, $T_ч = 530$

Газовая сварка и резка

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 391.68$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.2$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 1899$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$

Разработка грунта в отвал экскаватором

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 26205.201$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 16.2$

Разработка грунта бульдозером

Материал: Глина

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 19.36$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1170$

Снятие плодородного слоя бульдозером

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 8991$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 12.5$

Разработка грунта вручную

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 4.7$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 200$

Засыпка грунта вручную

Материал: Глина

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 13.7$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл. 7), $B = 0.4$

Разгрузка и погрузка песка

Материал: Песок

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.68$

Разгрузка и погрузка щебня (всех фракций)

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.34$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3120$

Разгрузка и погрузка ПГС

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 3.5$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3120$

Разгрузка и погрузка гравия

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 3.9$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3120$

Разгрузка и погрузка гравия

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.0008$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 50$

Покрасочные работы

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.14491454$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0204$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-720

Способ окраски: Пневматический

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00058$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.002

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.00069

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.002

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.29502723

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.9

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.14900274

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.5

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.03194446

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.1

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Струйный облив

Машины шлифовальные

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Шлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2028$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Станки для резки арматуры

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Станки для резки арматуры

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 31$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Перфоратор

Технология обработки: Работа перфоратора

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Глубокое сверление

Вид станков: Перфораторы электрические

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 9542$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Припой оловянно-свинцовые

Расчет валовых выбросов проводится по формуле:

m – масса расходуемого припоя в год (ПОС40- 0,076818 или 76,818 кг, ПОС30 - 0,14117 тонн или 141,17 кг. Всего: 217,988 кг).

Дрели электрические

T – фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, 4092 ч/год;

Пила

T – фактический годовой фонд времени одной единицы оборудования, 1799 ч/год;

Станки сверлильные

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 120$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

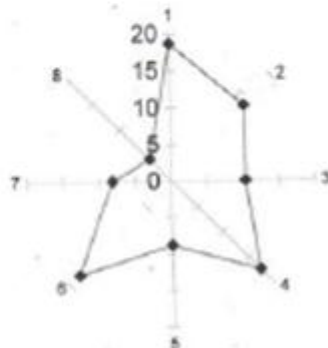
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Приложение №4

Меторологические данные по Алматы ОГМС за 2017-2021 год

Метеорологические данные по Алматы ОI МС за 2017-2021 год											
										2017г.	2021г.
Коэффициент, зависящий от трафика атмосферы,А										200	200
Коэффициент рельефа местности,А										1,2	1,2
Среднегодовая температура воздуха,°С										11,1	10,2
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца(январь),°С										-2,9	-10,4
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца,°С										-5,9	-13,7
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца(июль),°С										27,1	25,2
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца,°С										32,9	31,4
Среднегодовая скорость ветра, м/сек										0,5	0,4
Скорость ветра превышение которой составляет 5%(U)										1,0	1,2
Повторяемость направлений ветра и штилей, %											
румы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль		
%	19	15	10	17	9	18	8	4	63		
Средняя скорость ветра по направлениям, м/сек											
	0,4	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2	0,4	0,4			

Повторяемость направлений ветра и штилей, %
МС Алматы ОГМС за 2017- 2021гг.



вст. Кокмубаева А.
т.8(727) 2675264

1 - 1

14005762



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.04.2014 года

01653P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Effect group"

120000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, СУЛЕЙМЕНОВА, дом № 7., БИН: 140240025703

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

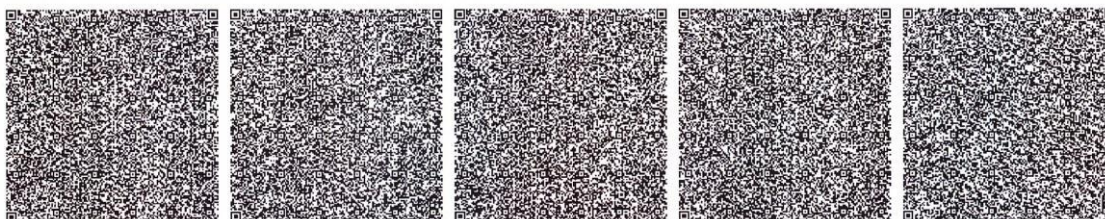
Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

14005762

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01653Р

Дата выдачи лицензии 24.04.2014 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база город Кызылорда, улица Кыдырова, дом 7

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Effect group"

120000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, СУЛЕЙМЕНОВА, дом № 7., БИН: 140240025703
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

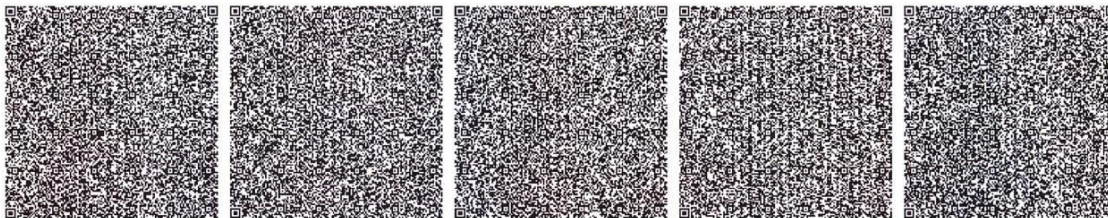
Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 24.04.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Приложение 4.

Ситуационная карта схема с нанесенными на ней источниками вредных выбросов На этапе строительства



- Организованные источники:
 - ИЗ №0001. Агрегаты сварочные;
 - ИЗ №0002. Компрессоры;
 - ИЗ №0003. Передвижная электростанция 4 кВт;
 - ИЗ №0004. Котлы битумные.
- Неорганизованные источники
 - ИЗ №6001. Электросварка;
 - ИЗ №6002. Аппарат для сварки полиэтиленовых труб;
 - ИЗ №6003. Газовая сварка и резка;
 - ИЗ №6004. Разработка грунта экскаватором;
 - ИЗ №6005. Разработка грунта бульдозером;
 - ИЗ №6006. Снятие плодородного слоя бульдозером;
 - ИЗ №6007. Разработка грунта вручную;
 - ИЗ №6008. Засыпка грунта вручную;
 - ИЗ №6009. Разгрузка и погрузка песка;
 - ИЗ №6010. Разгрузка и погрузка щебня;
 - ИЗ №6011. Разгрузка и погрузка ПГС;
 - ИЗ №6012. Разгрузка и погрузка гравия;
 - ИЗ №6013. Разгрузка и погрузка пемзы;
 - ИЗ №6014. Покрасочные работы;
 - ИЗ №6015. Пересыпка извести;
 - ИЗ №6016. Вибратор глубинный;
 - ИЗ №6017. Вибратор поверхностный;
 - ИЗ №6018. Машины шлифовальные;
 - ИЗ №6019. Станки для резки арматуры;
 - ИЗ №6020. Перфоратор;
 - ИЗ №6021. Припои оловянно-свинцовые;
 - ИЗ №6022. Дрели электрические;
 - ИЗ №6023. Пила;
 - ИЗ №6024. Сверлильный станок
 - ИЗ №6025. Пыление колес от автотранспорта;

